ПОЛНОЕ СОБРАНІЕ УЧЕНЫХЪ ПУТЕШЕСТВІЙ ПО РОССІИ,

ИЗДАВАЕМОЕ ИМПЕРАТОРСКОЮ
АКАДЕМІЕЮ НАУКЪ,

ПО ПРЕДЛОЖЕНІЮ ЕЯ ПРЕЗИДЕНТА.

Съ примѣчаніями, изъясненіями, и дополненіями.

ТОМЪ СЕДЬМЫЙ.

Заключающій въ себѣ дополнительныя статьи къ Запискамъ Путешествія Академика Фалька.



ВЪ САНКТПЕТЕРБУРГѢ,
при ИМПЕРАТОРСКОЙ Академіи Наукъ
1825.

ПРЕДИСЛОВІЕ.

Симъ издается томъ VII полнаго Собранія Ученыхъ Путешествій по Россіи, заключающій въ себѣ вторую часть Путешественныхъ Записокъ Ак. Фалька. Оный состоитъ изъ разныхъ дополненій сего же Академика; а какъ нѣкоторая часть сихъ послѣднихъ принадлежитъ къ трудамъ единаго изъ сопутниковъ его, Подлѣкаря Барданеса, то издатели почитаютъ долгомъ сообщить здѣсь жизнеописаніе также и сего путешественника, по извѣстіямъ найденнымъ въ Нѣмецкомъ изданіи Записокъ Путешествія Академика Фалька.

Дополненія Минералогическія помѣщены здѣсь такъ какъ оныя найдены въ Нѣмецкомъ подлинникѣ, кромѣ малыхъ перемѣнъ, безъ прибавленій, ибо приращенія по отечественной Минералогіи со времени его путешествія,

столь велики и столь многочисленны, что могли бы составить еще цѣлый томъ, и сверхъ того извѣстны уже Публикѣ изъ другихъ подробнѣйшихъ о семъ предметѣ сочиненій. Минералогическія дополненія Ак. Фалька полезны между тѣмъ для Исторіи Россійской Минералогіи, то есть для сличенія въ какомъ состояніи наука сія была въ его время, и какія быстрые она съ тѣхъ поръ пріобрѣла успѣхи.

БІОГРАФІЯ

Подлѣкаря Барданеса, сопутствовавшаго Акад. Фальку въ путешествіи его по Россіи.

Христофоръ Барданесъ былъ сынъ Греческаго купца въ Молдавіи. Въ юношествѣ посланъ былъ учиться въ Кіевъ, потомъ чрезъ нѣсколько лѣтъ возвратился онъ въ Молдавію, и будучи пойманъ Нагайцами отвезенъ въ Константинополь. Здѣсь проданъ онъ былъ иностранцу, съ которымъ проѣхалъ всю Польшу, Германію и часть Италіи, и возвратился въ Вѣну. Чрезъ нѣсколько времени съ другими Господами и въ убогомъ состояніи прибылъ чрезъ Венгрію и Польшу въ С. Петербургъ. Здѣсь будучи уже 35 лѣтъ обучался Хирургіи, и въ званіи Врача былъ первымъ сотрудникомъ Акад. Фалька. Онъ свободно выдержалъ экзаменъ на званіе Подлѣкаря, и хотя ему откры-

вались хорошіе виды, но онъ по непреодолимой охотѣ къ путешествію, принялъ маловажное мѣсто чучельника въ Фальковой Экспедиціи. — Онъ говорилъ на многихъ языкахъ, былъ весьма здоровъ, довольствовался малымъ состояніемъ, и все обращалъ на пользу науки. Какъ человѣкъ видѣвшій много на свѣтѣ, ни чему не удивлялся, но все особенно значительное открывалъ весьма скоро. Онъ имѣлъ великую страсть къ собиранію всякихъ извѣстій, заводилъ вездѣ знакомство съ отличнѣйшими мужами, бесѣдовалъ съ путешественниками, и потому былъ начальнику своему полезенъ. Когда Ак. Фалькъ возвращался изъ Томска, тогда Барданесъ находился при немъ безъотлучно, и былъ свидѣтелемъ бѣдственной его кончины.

По смерти Фалька, Ак. Георги бывшій въ томъ же путешествіи отправилъ Барданеса по повелѣнію Академіи въ С. Петербургъ вмѣстѣ съ Фальковымъ имѣніемъ. Въ 1774 году явился Барданесъ вдругъ въ иномъ званіи и

именно Лаборантомъ въ Химической Лабораторіи при Академіи. Потомъ былъ онъ Лѣкаремъ во флотѣ въ Кронштадтѣ. Отсюда былъ онъ командированъ въ дивизію на Черное море. При проѣздѣ чрезъ С. Петербургъ женился онъ на дочери печатника, и немедленно потомъ отправился вмѣстѣ съ нею въ Таганрогъ. Оттуда предпринималъ онъ нѣсколько морскихъ путешествій; послѣдствія оныхъ, такъ какъ и время кончины его неизвѣстны.



ОГЛАВЛЕНІЕ

Записокъ путешествія Академика Фалька.

ЧАСТЬ ВТОРАЯ.

Дополнительныя извѣстія.

Дополненіе I.

Стран.

Дополненіе II.

Дополненіе III.

Дополненіе IV.

Стран.

V.

VI.

ЗАПИСКИ ПУТЕШЕСТВІЯ

АКАДЕМИКА ФАЛЬКА.

ЧАСТЬ ВТОРАЯ.

Дополнительныя извѣстія.

ДОПОЛНЕНІЕ ПЕРВОЕ.

Поѣздка Христофора Барданеса въ Киргизскую степь, по препорученію Академика Фалька.

Порученіе моего Начальника Академика Фалька учинить особую поѣздку въ Киргизскую, еще малоизвѣстную степь, при моемъ ненасытномъ желаніи и надеждѣ открыть что либо полезное, исполнило меня живѣйшею радостію. Поѣздка сія была подъ прикрытіемъ войска, посланнаго въ оную степь по причинѣ бѣглыхъ Калмыковъ, и состоявшаго подъ начальствомъ Подполковника Титова. Не взирая на всѣ предусмотрѣнныя опасности и затрудненія охотно послѣдовалъ я сему повелѣнію: и

1771 года.

20 Апрѣля по старому штилю отправился изъ Челябы въ Исетской провинціи съ Татарскимъ солдатомъ, служившимъ мнѣ вмѣсто переводчика, въ Звѣриноголовскую крѣпость при Тоболѣ. 23 Апрѣля явился я въ лагерь къ Г. Подполковнику Титову, который во время моего путешествія оказывалъ мнѣ всякое пособіе. Войско состояло изъ 2,000 человѣкъ пограничныхъ Драгуновъ, Козаковъ, Башкирцовъ и Артиллеристовъ.

26 Апрѣля мы выступили, и 5 Маія прибыли въ Троицкъ, сборное мѣсто Уйской дистанціи. О походѣ нашемъ въ степь, начавшемся, Маія 7 числа скажу я предварительно, что оный имѣлъ направленіе къ Алгинскому хребту, слѣдовательно на Востокъ и Юговостокъ, что по открытой ровной степи нѣтъ верстъ и опредѣлительныхъ мѣстъ, кромѣ рѣкъ, протоковъ и озеръ, и что мы дѣлали малые объѣзды, и чрезъ каждые 3 дня отдыхали, а потому я и могъ удобно собирать и осматривать подъ защитою малаго конвоя.

Сего числа проѣхали мы 13 верстъ чрезъ *Сагатъ-Елгу* по Руски *Грязнуху*, до Камышнаго и Карасеваго озера.

8 Маія. Проѣхали мы 20 верстъ по открытой степи, похожей на вчерашнюю со

многими низменными, рыхлыми лугами, наполненными кругляками, кои въ прочемъ въ степи рѣдки, близь многихъ малыхъ озеръ до Уба-Кула и Ташъ-Кула (*Каменное* озеро.)

9 Маія. Открытая степь перемѣнилась въ сухую, низменную, рыхлую и болотистую плоскость со многими озерами, изъ коихъ нѣкоторыя были горькія, но въ нихъ водились караси, щуки, окуни и лини. *Камышъ-Кулъ*, имѣвшій въ поперечникѣ 2 версты, содержалъ по моему Гидрометру $\frac{1}{2}$ лота соли въ фунтѣ воды, и былъ безрыбенъ. Мѣстами показывалась каменная порода, частію слабо покрытая дерномъ. Потомъ проѣхали чрезъ горькую рѣчку *Тугузакъ-Елга* на правой сторонѣ *Уи*. Сегодня 21 верста.

10 Маія: при Тугузакѣ 19 верстѣ вверьхъ до большаго Камышнаго озера, называемаго *Кашанеликуль*, отъ Троицка по щету 78 верстъ. Мы прошли въ день 25 верстъ. Я осматривалъ развалины въ 19 верстахъ выше Тугузака, состоявшія изъ развалившагося каменнаго, худо оштукатуреннаго храма въ видѣ осмиугольника. Оный имѣлъ въ поперечникѣ 8, а вышиною былъ въ 5 саженъ, стѣны были толщиною въ 5 футовъ съ оконными рамами изъ лиственницы. Во кругъ храма находится валъ въ 36 саженъ и ровъ, а за онымъ видны многія, частію свѣжія Киргизскія могилы, другія же выры-

ты такъ небрежно, что торчатъ изъ земли мѣховыя лоскутья покойника. Киргизцы называютъ храмъ, который по мнѣнію ихъ не можетъ быть твореніемъ рукъ простаго человѣка, *Моктунъ Или* т. е. жилище странниковъ, и утверждаютъ, что Батый Чингисъ нашедши здѣсь Гигантовъ прогналъ ихъ въ Китай.

11 Маія, проѣхали мы чрезъ открытую, по большей части глинистую степь, поросшую низкимъ камышемъ и покрытую малыми, скудными солончаками и соляными растѣніями. Я осматривалъ близъ лагеря находившійся *Кункулъ* при протокѣ *Джиракли Елга*. Наши старые Башкирцы разсказывали, что оное озеро до 1730 года давало ежегодно соль бузунъ, вывозимую Рускими; но послѣ сего времени оно, такъ какъ и многія *Исетскія* озера, оскудѣло. Нынѣ оно заросло камышемъ, имѣетъ въ поперечникѣ полторы версты, и содержитъ по Гидрометру въ фунтѣ 2½ квента (около 2 золотниковъ) худой соли. Сего дня прошли мы 21 версту.

12 Маія. Степь со многими малыми ручьями, называемыми отъ Россіянъ *котловинные ручьи*, а отъ Киргизцовъ *Ташкагатъ* т. е. каменистые ключи, изъ коихъ нѣкоторые, какъ Сикегатъ и Камыслыкагатъ Елга шириною въ 5 саженъ и имѣютъ берега высо-

кіе съ известными, глинистошиферными, гипсовыми и мергельными пластами. Мы остановились близь Киргизскаго кладбища, при ручьѣ Камышлы, чрезъ 32 версты.

13 Маія. Нынѣшняя степь была суше, но со многими, частію солеными, частію же камышными озерами, при которыхъ водятся кабаны; есть также довольно солончаковъ. Одно изъ озеръ Киргизцы называли *Карильганкулъ* т. е. *Чумное озеро*, потому что въ 1763 году весь пасшійся при ономъ рогатый скотъ переколѣлъ, напившись изъ него воды. До *Тус-елги* (солянаго источника) 18 верстъ.

14 Маія. Сухая холмистая степь, поросшая кустарниками съ 3 малыми озерами. 25 верстъ.

15 Маія. Такая же холмистая сухая степь съ солончаками и кустарниками, до Тобола, отъ Троицка 204 версты, отъ вчерашняго становья 31 верста. По берегамъ Тобола растутъ ольхи и ивы, а въ степи березовыя и сосновыя рощи и кустарники. По берегу Тобола проходитъ песчаный камень. Между разсѣянными кругляками находятся куски желѣзной руды.

Тоболъ былъ при переправѣ, въ 50 верстахъ ниже его источника, шириною въ 15

саженъ и имѣлъ чистую воду. Изъ его источниковъ нѣкоторые квасцоваты. Около оныхъ весьма обыкновенна Таволга, (Spiraea), по Киргизски *Табулъ*, Башкирски *Тоболъ*, отъ котораго и рѣка получила свое названіе. Близь переправы находится *Улуялангаскулъ*, имѣющій въ поперечникѣ 2 версты и дающій изъ фунта воды $1\frac{1}{2}$ квента худой поваренной соли. Отъ нашей переправы въ 15 верстахъ находятся каменистыя горы, кои Киргизцы называютъ *Титиктау*.

16 Маія при Тоболѣ отдыхъ.

17 Маія. Глинистая степь со многими скалами и долинами, 20 верстъ.

18 Маія. Соляная степь съ небольшими солончаками, березовыми рощами, и 2 иловатыми озерами. 23 версты.

19 Маія. Болѣе соленая степь со многими солончаками, лужами и березовыми рощами. Мы прибыли къ *Улукактатиркулу*, который въ поперечникѣ въ 4 версты и далъ изъ фунта воды болѣе 1 лота соли. При озерѣ лежитъ высокій разрытый курганъ, который Киргизцы называютъ *Моктанъ Мазартъ* т. е. Исполинскій холмъ. 27 верстъ.

20 Маія. Тощая степь съ рощами, и пески. Мы видѣли 7 небольшихъ озеръ, дающихъ изъ фунта воды 7 квентовъ и даже болѣе 2

лотовъ нечистой поваренной соли. До озера *Аидкункулъ* и кладбища 28 верстъ.

21 Маія. Тощая степь и на 12 верстъ холмы, состоящіе изъ известнокаменныхъ и глинистыхъ пластовъ. Около степи есть много камышниковъ. Соленое озеро съ соляными закраинами. 18 верстъ.

22 Маія. Тощая степь со злачными и камышными плоскостями, кои Киргизцы называютъ *Улукунгъ*. 28 верстъ.

23 Маія. Соленая степь съ солеными озерами, лужами, солончаками, солеными растѣніями и березовыми рощами. Одно озеро давало изъ фунта воды 1½ лота горькой соли. Одно камышное озеро имѣло клейкую воду. 18 верстъ.

24 Маія. Такая же соленая степь. 29 верстъ.

25 Маія. Соленая степь съ солеными и прѣсными озерами, и рѣчка *Кашанелли Карасу*, на глинистыхъ берегахъ коей находятся Селениты. 23 версты.

Я осматривалъ также лежащее въ нѣсколькихъ верстахъ отъ дороги озеро *Наур-кулъ*, имѣющее въ поперечникѣ 5 верстъ и довольно чистую воду. Оно соединяется каналомъ съ *Улу-Наурлункуломъ*.

26. Маія. Чистая степь съ болотами. 13 верстъ.

Сего числа цѣлый день былъ у насъ въ виду Алгинской или Агагинской Сыртъ, или хребетъ, который Киргизцы называютъ *Далай Камшатъ*.

27 Маія. Чрезъ 9 верстъ, отъ Троицка же 463 версты, прибыли мы къ передовымъ горамъ, состоявшимъ изъ отлогихъ, открытыхъ и глинистыхъ высотъ, содержавшихъ въ себѣ известный и песчаный шиферъ, гипсъ, селенитъ и глинистый камень. Самый хребетъ, составляющій Западный отрогъ обширныхъ Зюнгорскихъ горъ, простирающихся отъ Сибири въ Индію, и отдѣляющій Киргизскую степь отъ Зюнгорской, какъ отдѣляетъ Уралъ Россію отъ Сибири, показывался съ высокими, широкими и мѣстами лѣсистыми горами. Взирая на оный желалъ я тамъ обитать, но долженъ былъ сойти въ низъ. Нашъ начальникъ получилъ извѣстіе отъ Генералъ-Маіора Траубенберга, что его преслѣдованія остались тщетными, ибо Калмыки передъ нимъ перешедши Алгинскій хребетъ, вступили въ Зюнгорскую степь, а потому намъ и приказано было съ войскомъ возвратиться въ Троицкъ.

При исходившемъ провіантѣ Подполковникъ Типовъ почелъ сіе весьма полезнымъ.

Обратный путь съ Алгинскаго хребта въ Троицкъ.

28 Маія. Мы ѣхали до Камышнаго озера *Улукун-Кулъ*, гдѣ стояли мы 22 число Маія, тою же дорогою. Оттуда путь нашъ шелъ болѣе къ Сѣверу, а потому и открылась намъ другаго рода страна. 92 версты.

6 Іюня. Отъ Улукуна до протока Карасу 21 верста. На пути было озеро *Калтуръ-Кулъ* и сосновый лѣсъ *Тиракли Карагай*, простирающійся на 4 версты. Карасу былъ здѣсь шириною въ 5 саженъ, и имѣлъ высокій берегъ съ глинистыми и известнокаменными пластами.

7 Іюня прибыли мы къ знаменитому соленому озеру *Эбелей*, лежащему отъ Алгинскаго хребта въ 165, а отъ прошлаго стана въ 27 верстахъ.

Страна около Эбелея есть плоская, соленая степь со многими богатыми солончаками, прудами поваренной и горькой соли, съ малыми, частію обильными соляными, частію же прѣсными озерами, съ влажными плоскостями, поросшими камышемъ, и съ березовыми песчаными хвойными рощами, тамарисками и другими кустарниками, соляными и прочими растѣніями. Небольшое, обильное солью озеро, называется *Аксакулъ* (Бѣлое

озеро); но его по причинѣ солянаго дна и закраинъ не должно смѣшивать съ большимъ Южнымъ и прѣснымъ озеромъ *Аксакулъ-Барби.*

Озеро *Эбелей*, снабжавшее всю Исетскую провинцію, страну Тобола и проч. поваренною солью до поставки бузуна изъ Ямышева, имѣло по подробному моему измѣренію въ окружности 10 верстъ 20 саженъ, на восточной сторонѣ глинистый его берегъ вышиною въ 3 сажени; впрочемъ оно окружено такими низкими и болотистыми плоскостями, что къ озеру подойти не можно. Нынѣ оно (1771 въ Іюнѣ) уменьшилось на 5 и до 10 саженъ, оставивъ закраины покрытыя солью. Вѣроятно, что оно прежде занимало весь долъ съ малыми солеными озерами. На сухомъ его берегу собираются кучами сайги и пьютъ воду. Часть его болотистаго края поросла тростникомъ, гдѣ по причинѣ находящихся въ илу червей водится много водяныхъ птицъ. Грунтъ его во многихъ мѣстахъ весьма мягокъ и покрытъ такъ глубоко глинистымъ иломъ, что его солянную кору, ежегодно осаждающуюся толщиною на 1 до 4 дюймовъ и ежегодно опять распускающуюся, не вездѣ можно доставать.

8 и 9 Іюня проѣхали мы страну похожую на вышеописанную, по проложенной

дорогѣ, отъ Эбелея въ Троицкъ 29 верстъ. Здѣсь отъ Троицкой дороги идетъ другая дорога вправо въ Исетскую провинцію. Войско пошло по Троицкой дорогѣ.

10 Іюня поѣхалъ я по другой странѣ, получивши конвой, состоявшій изъ 50 человѣкъ Козаковъ и Башкирцевъ. По степи, похожей на прежнюю, но не столь соленой, съ многими малыми, по большей части прѣсными камышными озерами и березовыми рощами, пріѣхалъ я чрезъ 35 верстъ къ Тоболу, до котораго отъ Алгинскаго хребта щитается 225 верстъ.

11 Іюня. Здѣсь прошли мы по Тоболу въ бродъ.

На лѣвой сторонѣ рѣки степь была болѣе холмистая, и имѣла возвышенный хребетъ, который Киргизцы называютъ *Арслемъ Бекъ Убасинъ*. Вдоль рѣчки Тобола, *Каятѣ* ѣхалъ я 4 версты березовымъ лѣсомъ, составляющимъ часть Илецкаго бора, начинающагося при Царевъ-Курганѣ и простирающагося до Илека. Земля была по большой части плодоносная съ березовыми рощами. Чрезъ 38 верстъ прибылъ я къ Камышному озеру.

12 Іюня. Плоская степь съ болотистымъ доломъ, многими солончаками и двумя прѣсными озерками, изъ коихъ одно окружено холмами. 36 верстъ.

13 Іюня. Сегоднишная степь до половины была болотная, а въ болотахъ находились озерки или лужи. Я пріѣхалъ къ протоку *Тогузакъ* или *Тугузакъ* Уи, который не имѣетъ высокихъ береговъ, и отъ котораго по прямой линіи до Троицка щитается два дня пути, гдѣ нѣтъ совсѣмъ воды. Сего числа проѣхалъ я сосновымъ лѣсомъ 36 верстъ.

14 Іюня. Степь такая же, какая была вчера; ручьи съ правой стороны Уи, Тарасу и Черная рѣчка; оба имѣютъ высокіе известношиферные берега, и такъ изобилуютъ глинистою квасцовою землею, что вода имѣетъ квасцовый вкусъ. Проѣхавши 26, а отъ Эбелея 201 версту, прибылъ я, у болотнаго ручья при Дибиканскомъ редутѣ, къ рѣкѣ Уи, шириною здѣсь въ 26 саженъ, и чрезъ нее въ бродъ на Россійскую сторону и потомъ на линію, и 15 Іюня въ Троицкъ.

Второе путешествіе Барданеса въ Киргизскую и Зюнгорскую степи 1771 года.

Генералъ-Маіоръ Траубенбергъ предложилъ мнѣ въ Троицкѣ идти съ другою бригадою, которую онъ отправлялъ съ Сибирской линіи въ Киргизскую степь до Зюнгоріи, чтобъ

какъ можно скорѣе выпередить бѣгущихъ Калмыковъ и потомъ ихъ ловить. И такъ я съ одобренія моего начальника рѣшился воспользоваться такимъ рѣдкимъ случаемъ и ѣхать въ неизвѣстныя страны. Представивъ въ Троицкую Канцеллярію мои отъ прежняго путешествія собранія и бумаги, я отправился въ путь.

16 Іюня, поѣхалъ я изъ Троицка внизъ по Уиской линіи, при которой

19 Іюня прибылъ чрезъ Тоболъ въ Звѣриноголовскую крѣпость, гдѣ я для путешествія по степямъ купилъ пару хорошихъ лошадей за 7 рублей.

23 Іюня выѣхалъ я отсюда, и

28 Іюня по Ишимской линіи прибылъ въ Петропавловскую крѣпость при Ишимѣ, гдѣ я нашелъ уже готовую къ походу, подобную Титовой бригаду, состоявшую изъ пограничныхъ Драгунъ, Козаковъ и Башкирцевъ подъ начальствомъ Подполковника Рычкова, сына знаменитаго по Оренбургской Топографіи Статскаго Совѣтника Рычкова, и брата находившагося при Палласовой Экспедиціи Капитана Рычкова, путешествовавшаго съ бригадою, посланною съ Оренбургской линіи на югъ въ Киргизскую степь. Генералъ рекомендовалъ меня сему Предводителю, который также подавалъ мнѣ всякое пособіе.

3 Іюля войско выступило изъ Петропавловска, и пошло по южной сторонѣ Камышловой въ Киргизскую степь вдоль по линіи.

14 Іюля прибыло оно чрезъ 20 верстъ и чрезъ Омскъ на лѣвый берегъ Иртыша. Здѣсь Киргизская степь была сухая съ нѣсколькими солончаками, березовыми рощами и разсѣянными березами.

Съ Подполковникомъ переправился я чрезъ Иртышъ въ Омскъ, куда только лишь прибылъ Академикъ Георгій, которому я отдалъ всѣ мною собранныя вещи отъ Троицка до сего мѣста.

17 Іюля, продолжая путь по лѣвому берегу вверьхъ Иртыша, вступили мы въ Киргизскую степь, слѣдуя по излучинамъ оной рѣки и по полямъ въ близкомъ или дальнемъ отъ нее разстояніи. Нынѣ до степнаго озера чрезъ Омскъ 50 верстъ.

Степь была сухая, безплодная: по ней встрѣчаютъ мѣстами малые солончаки, кустарники, луга и березовыя рощи.

19 Іюля. По той же степи при Иртышѣ 28 верстъ.

20 Іюля. По сухой степи съ солончаками, березовою рощею и двумя прѣсными озерами, малымъ *Куга* и большимъ *Аткулъ*, при коихъ стояли Киргизцы, 17 верстъ.

21 Іюля. Въ такой же степи до Карасу, протока Иртыша, съ водяными растѣніями. 26 верстъ.

22 Іюля. Въ песчаноглинистой степи до озера Каргакулъ, при коемъ росли тополы и осокорь. 33 версты.

23 Іюля. Близь Иртыша въ сухой степи до малаго прѣснаго озера, 26 верстъ; здѣсь по мѣстамъ стояли Киргизцы.

24 Іюля. На 9 верстъ плодоносная степь, а у Желѣзинска идетъ опять степь безплодная съ солончаками. 21 верста.

Изъ крѣпости войско дополняло вышедшій провіантъ, въ чемъ прошло два дня, которые я употребилъ на перекладываніе и сушеніе собранныхъ растѣній.

Сегодня посѣтили нашъ лагерь три сына стоявшаго отъ насъ въ 7 верстахъ *Султана Мамета*, со свитою. Маіоръ Зубовъ ихъ угостилъ и потомъ послалъ въ мою ставку. Старшій сынъ Ахметъ, 20 лѣтъ отъ роду, былъ одѣтъ въ черныя атласныя шаравары, кафтанъ тонкаго краснаго сукна съ шелковымъ кушакомъ, на головѣ шитая золотомъ скуфейка и хорошая Киргизская шапка, а на бедрѣ сабля. Другіе, одинъ 16, а младшій 14 лѣтъ были одѣты какъ обыкновенные Киргизцы, но не много почище. Всѣ они имѣли веселый и мужественный видъ. Они си-

дѣли у меня на войлокѣ, отвѣчали на мои вопросы, сколько умѣли, отвѣдывали мои сухари, и просили остальныхъ. При прощаніи приглашали они меня поутру на другой день къ своему отцу. Я согласился.

26 Іюля. Сего числа по полудни поѣхалъ я въ станъ Султана или Князя Мамета, старшины малаго Улуса средней Киргизской Орды, и удостоенъ былъ благосклоннымъ пріемомъ. Его станъ, или деревня (*Аулъ*) состоялъ изъ 8 войлочныхъ юртъ, или кибитокъ, изъ коихъ три для его фамиліи бѣлыя войлочныя и чище, прочія же были простыя для его служителей и пастуховъ. До пріема Султаномъ, сыновья его разговаривали со мною. Кибитка его была большая, раздѣленная завѣсою; посреди висѣлъ большой желѣзный котелъ съ говядиною и крупами на огнѣ, кругомъ стояли малые и худые ящики, на которыхъ лежали кожаные мѣшки съ платьями и проч. Противъ входа позади котла разостланъ былъ Персидскій коверъ съ подушкою, на которомъ сидѣлъ Султанъ съ супругою, сложа ноги на крестъ. Я долженъ былъ сѣсть въ сторонѣ поодаль.

Султанъ имѣлъ отъ роду 60 лѣтъ, былъ сухощавъ съ небольшею черною бородою; на немъ было шелковое платье и шитый золотомъ колпакъ. Онъ имѣлъ видъ проница-

тельный. Супруга его 40 лѣтъ была весьма сановита, и сидѣла въ полушелковомъ Бухарскомъ платьѣ и въ шелковомъ платкѣ на головѣ, какъ носятъ обыкновенно Татарки и Армянки; съ головной повязки по обѣимъ щекамъ висѣли корольки.

Сдѣлавъ имъ низкой поклонъ, поднесъ я Князю въ даръ фунтъ мыла, зеркало купленное мною въ Омскѣ за 7 копѣекъ, кольцо, за которое я заплатилъ 3 копѣйки и нѣсколько иголъ, извиняясь, что я такъ мало взялъ съ собою. Онъ увѣрялъ, что ему отъ Рускаго пріятеля все пріятно, а она сказала, что въ степи такія вещи очень полезны.

Она потомъ спросила, пью ли я кумысъ или квашеное спиртовое кобылье молоко? Я сказалъ, что пью, и тогда поднесли мнѣ кумысъ, а потомъ хорошій чай безъ сахару и меду, вареный только съ молокомъ въ фарфоровыхъ чашахъ.

Если бы Султанъ при отвѣтахъ и разсказахъ менѣе занимался строганіемъ лучины большимъ ножемъ, то бесѣда наша была бы довольно пріятная. Онъ распрашивалъ о здравіи Монархини, и изъявлялъ свою приверженность къ Россійской Имперіи. Онъ самъ преслѣдовалъ Калмыковъ, и нѣсколько человѣкъ взялъ въ плѣнъ и велѣлъ, дѣйствительно, позвать 6 или 7

Калмыцкихъ мужей и женъ, кои были его рабы, но въ хорошемъ содержаніи. О Калмыкахъ предполагалъ онъ, что якобы они перешли чрезъ горы въ Зюнгорію, и что намъ ихъ воротить не можно, что напротивъ того Киргизскія Орды получаютъ отъ нашего преслѣдованія великую пользу, поелику Калмыки уходятъ далѣе и избавляютъ ихъ отъ такихъ лукавыхъ и гордыхъ сосѣдей и т. д. Наконецъ дружески отпустилъ онъ меня съ мѣхомъ хорошаго кумыса и овцою, давъ для провожанія нѣсколько Киргизцевъ.

27 Іюля вступило войско въ безплодную степь и, проходя далѣе отъ Иртыша при многихъ Киргизскихъ юртахъ, прибыло чрезъ 26 верстъ къ озеру Карасу.

28 Іюля прошло по такой же степи, мимо Киргизскихъ юртъ отъ берега Иртыша, 23 версты.

29 Іюля въ той же степи выше, 25 верстъ.

30 Іюля. Также до рукава Карасу 24 версты.

31 Іюля отдыхъ.

1 Августа въ песчаной соленой степи съ лугами при Иртышѣ, 26 верстъ.

2 Августа. Такая же степь съ березникомъ близь рѣки, при которой стояли Киргизцы, до озера Каракулъ у Каракульскаго форпоста на правомъ берегу, 25 верстъ.

3 Августа въ такой же безплодной, соляной степи и

4 Августа. Въ безплодной, соляной, частію песчаной степи близь Иртыша; въ 2 дня 45 верстъ.

Киргизцы увѣряли насъ, что моровая язва, по Киргизски *Улатъ* и *Чатшакъ* часто много истребляетъ лошадей, верблюдовъ и овецъ.

5 Августа. Нѣсколько плодоносная степь съ рѣкою Бѣлою на лѣвой сторонѣ Иртыша, по которой слѣдовали мы 10 верстъ. Она вездѣ шириною въ 18 саженъ, и воду имѣетъ бѣлую. Мы остановились близь оной рѣки у Ямышевой крѣпости. 41 верста.

6 Августа. Получили мы отъ Генералъ-Маіора Станиславскаго приказъ остановиться до дальнѣйшаго повелѣнія. И такъ я переправился чрезъ Иртышъ къ Ямышеву на лѣвомъ берегу Иртыша, и осматривалъ знаменитое Ямышево соляное озеро и пр.

Озеро лежитъ въ безплодной, соляной, песчаной и плоской степи, въ 7 верстахъ отъ Ямышева на Сѣверо-Востокѣ близь прѣснаго озера. Соляное озеро въ окружности 7 верстъ и на Сѣверѣ и Востокѣ имѣетъ высокіе глинистые берега. Дно его не всякой годъ покрывается солью, но оно со смѣжнымъ озеромъ Карасу для большей части Си-

бири даетъ поваренную соль въ достаточномъ количествѣ.

Въ крѣпостной больницѣ находился одинъ человѣкъ зачумленный. Желвакъ былъ разщипанъ до крови, мазанъ нашатыремъ и табакомъ съ мочею и часто перевязыванъ; зараженное мясо начинало отставать.

13 Августа. По приказанію Генерала Станиславскаго оставилъ я Рычкову бригаду и поѣхалъ къ Генералу въ Семипалатинскую крѣпость, куда отправился я по линіи и вверьхъ по лѣвому берегу Иртыша. По безплодной соленой степи прибылъ я на Черную станицу при устьѣ протока сего названія. 25 верстъ.

14 Августа. По такой же степи съ песчаными холмами въ Лебяжью станицу, 28 верстъ.

15 Августа. Чрезъ песчаные холмы въ Спаскую станицу, 35 верстъ.

16 Августа. Чрезъ степь съ солончаками въ *Кривую станицу* 12 верстъ, и *Семярскою* 25 верстъ, 37 верстъ. Между обѣими находятся высокіе курганы, нѣкоторые съ накиданными каменьями; большая часть оныхъ разрыта.

17 Августа. По ровной и песчаной степи и сосновымъ лѣсомъ до Грачевской станицы 29 верстъ.

18 Августа. Въ степи изобилующей мраморомъ, или известнымъ камнемъ, который покрытъ купоросною глиною. Известной камень обжигаютъ и возятъ въ Омскъ. Потомъ опять мимо старыхъ разрытыхъ кургановъ до Черемовой станицы 27 верстъ.

20 Августа. Отдохнувъ одинъ день поѣхалъ я по песчаной степи съ длиннымъ, но узкимъ озеромъ, имѣющимъ высокіе глинистые берега съ селенитомъ, въ *Каргалинскъ* 14 верстъ.

21 Августа. Чрезъ песчаную степь съ солончаками и узкимъ озеромъ, чрезъ которое сдѣланъ мостъ. Высокіе берега показывали бѣлую и красную глину, и гипсъ. До Глухой станицы 20 верстъ.

22 Августа. Прибылъ я по безплодной степи въ Семипалатинскую крѣпость. 14 верстъ.

Здѣсь Генералъ Станиславскій сдѣлалъ такое распоряженіе, чтобъ я шелъ вмѣстѣ съ отрядомъ 1000 человѣкъ Драгунъ и Козаковъ, собиравшимся у Семипалатинска подъ командою Маіора Зейферта и долженствовавшимъ итти въ Зюнгорію до рѣки *Или*; а между тѣмъ я имѣлъ время обозрѣть здѣсь все достопримѣчательное.

Семипалатинскъ стоитъ съ деревяннымъ укрѣпленіемъ между двумя форштатами;

въ немъ находится 120 человѣкъ Драгунъ, 80 Козаковъ и инвалидовъ, и сверьхъ того свободныхъ людей 183 души мужескаго и 166 душъ женскаго пола; они наиболѣе питаются скотоводствомъ, имѣютъ не большіе огороды и частію производятъ торгъ. Земледѣліе въ безплодной степи не удобно.

На лѣвомъ берегу Иртыша находится не большой мѣновной дворъ въ видѣ шанцовъ, въ которомъ, такъ какъ въ Петропавловскѣ производится съ Киргизцами мѣновной торгъ.

Развалины семи каменныхъ Татарскихъ или Монгольскихъ домовъ, называемыхъ *Семипалатъ* и давшихъ крѣпости оное названіе, стоятъ въ 2 верстахъ выше крѣпости, на горномъ берегу противъ мѣновнаго двора. Одинъ изъ сихъ домовъ четыреугольный, шириною въ 6 саженъ, стѣны вышиною въ 10, а толщиною въ 5 футовъ, въ немъ одна дверь и два окна. Одна стѣна много обвалилась, прочія же всѣ цѣлы и выстроены изъ твердаго сѣраго кирпича съ крѣпкимъ мертелемъ. Другое строеніе походитъ на первое и шириною въ 4 сажени. Третіе въ 8 саженяхъ отъ втораго, длиною въ 7, а шириною въ 4 сажени. Стѣны построены изъ чернаго плитника, вышиною въ 1½ сажени, а толщиною въ 3 фута. Отъ четвертаго строенія стоитъ только кирпичная

стѣна съ дверью и окномъ. Отъ пятаго видѣнъ только фундаментъ, доказывающій, что строеніе было длиною въ $5\frac{1}{2}$, а шириною въ $2\frac{1}{2}$ сажени съ 3 отдѣленіями; также и отъ шестаго остался только фундаментъ, длиною въ 15, а шириною въ 4 сажени; всѣ три находятся по близости. Седьмое строеніе стоитъ отъ прочихъ на 242 сажени, или полверсты. Оно гораздо новѣе, длиною и шириною въ 3 сажени, а вышиною въ 7 футовъ; стѣны выведены изъ новыхъ и не крѣпкихъ кирпичей, кровля дощатая сгнившая и обвалившаяся. За нѣсколько лѣтъ они были въ лучшемъ состояніи, но послѣ того Козаки брали изъ нихъ кирпичъ для изращатыхъ печей. На нихъ находились Тангутскія надписи, которыя также изгладились. Исторію сихъ развалинъ предоставляю я испытателямъ древности.

26 Августа. Поѣхалъ я съ Маіоромъ Зейфертомъ изъ Семипалатинска по лѣвой или Киргизской сторонѣ Иртыша въ сухую степь при оной рѣкѣ, чрезъ 20 верстъ чрезъ *Чаръ Гурбанъ* и опять чрезъ 20 верстъ въ сухую степь къ лагерю, стоявшему у Шулбинскаго форпоста. 40 верстъ.

27 Августа. Выступилъ Зейфертовъ отрядъ въ Зюнгорію. Путь направленъ былъ къ Юго-Юго-Западу. На правой сторонѣ и

предЪ нами имѣли мы открытую сухую степь, а на лѣвой высокія горы, которыя Киргизцы называютЪ *ДитбетгатЪ Тау*, а Калмыки *ГурбанчарЪ* (три вола) и пріѣхали кЪ ЧарЪ-Гурбану, который былЪ тамЪ шириною вЪ 4 или 5 саженЪ, и имѣлЪ соленую воду. 25 верстЪ.

28 Августа ѣхали мы по правому берегу ЧарЪ-Гурбана вверьхЪ, то ближе, то далѣе отЪ онаго, вЪ открытую безплодную, ровную и необозримую степь сЪ кустарниками. На лѣвой сторонѣ возвышались горы ДитбетгатЪ Тау. 40 верстЪ.

29 Августа. ВЪ такой же степи ѣхали то на Юго-Юго-ЗападЪ, то на ЮгЪ, то на Юго-Юго-ВостокЪ мимо многихЪ КиргизскихЪ юртЪ, опять при ЧарЪ-Гурбанѣ, подлѣ горЪ вЪ лѣво, 47 верстЪ.

30 Августа, степи и горы какЪ вчера, только первыя сЪ солончаками при ЧарЪ-Гурбанѣ, 20 верстЪ.

31 Августа. Мы ѣхали при ЧарЪ-Гурбанѣ, вЪ верьхЪ коего берега поросли ивою, тополомЪ и осиною. Сего дни были у насЪ горы очень близко вЪ лѣвой сторонѣ, кои называютЪ здѣсь *Джуантубе*. ВЪ горахЪ видны были известнокаменные пласты, а вЪ холмахЪ кругляки желѣзной руды и купоросная глина. ВЪ междугорьяхЪ росли, такЪ какЪ и

при рѣкѣ, тополъ, осина и ива. Степь, какъ и вчера, была сухая безплодная и соленая. 25 верстъ.

1 Сентября. При Чаръ-Гурбанѣ въ такой же степи и чрезъ впадающія въ него на правой сторонѣ горныя рѣчки *Джаунаму* и *Боку*. 27 верстъ.

2 Сентября. Продолжая путь на Юго-Юго-Западъ и Юго-Юго-Востокъ, слѣдовательно вообще на Югъ, оставили мы Чаръ-Гурбанъ въ правой сторонѣ, и по сухой ровной степи прибыли въ горы, показывавшія сѣрый роговой шиферъ и частію известный камень. Въ долинахъ сихъ высокихъ горъ росли береза и ель. Здѣсь вытекала рѣчка Чаръ-Гурбана называемая *Боку* по Калмыцки Букенъ (сайга). Въ сей день прошли мы 31 версту.

3 Сентября. Въ горахъ и долинахъ при рѣчкахъ Карасу и Кокбуктѣ, изъ коихъ послѣдняя впадаетъ въ *Аблакетъ* Иртыша. 25 верстъ.

4 Сентября. Въ сихъ же горахъ. 33 версты.

5 Сентября. Прошли мы горами 7 верстъ.

6 Сентября. Въ тѣхъ же горахъ 23 версты и прибыли опять къ Кокбуктѣ, по берегамъ коей попадались мѣлкіе солончаки. Горы по обѣимъ сторонамъ были высокія, широкія и крутыя; многія изъ нихъ пока-

зывали горныя породы, роговой шиферъ, яшму, известный камень, гранитъ, песчаный шиферъ и песчаный мергель, также между разсыпными каменьями желѣзные штуфы и шиферъ; въ холмахъ были охряныя гнѣзда, а въ нѣкоторыхъ междугорьяхъ солончаки.

7 Сентября. Имѣли мы открытую плоскость, а на правой сторонѣ высокую гору *Каратау* (черная гора) при Кокбуктѣ, 20 верстъ.

8 Сентября. Отдыхъ.

9 Сентября. По каменистой плоскости, въ которой видѣнъ былъ во многихъ мѣстахъ обнаженный каменистый грунтъ съ нѣкоторыми изъ помянутыхъ каменныхъ породъ, ѣхали мы при подошвѣ высокаго, разорваннаго и частію неприступнаго хребта *Калмы Талогой* то есть Калмыцкая голова, 20 верстъ, который сообщаетъ Чаръ-Гурбану и Кокбуктѣ протоки, первому съ Западной, а послѣдней съ Восточной стороны, и показываетъ дикую, частію шиферную каменную породу. Сіи горы составляютъ Сѣверный отрогъ Зюнгорскаго хребта Улуктау, идущій между Чаръ-Гурбаномъ и Аблакетомъ Иртыша и во флецовомъ хребтѣ показывающійся на правой сторонѣ Чаръ-Гурбана. Чрезъ Аблакетъ въ правую сторону идетъ онъ въ видѣ жиловыхъ горъ

чрезъ Устькаменогорскъ у Иртыша и Алтайскихъ горъ.

Въ Зюнгорскихъ горахъ мы остановились по предписанію Генерала Станиславскаго. Мы пошли отъ Семипалата по Чаръ-Гурбану почти прямо на Югъ и до его источника. Отъ Иртыша до сего мѣста щитается 300 верстъ; Бухарскіе же караваны по прямой дорогѣ пріѣзжаютъ изъ Семипалата къ *Калмы-Талогою* въ 4 дня, что составляетъ едва 200 верстъ.

13 Сентября вступили мы въ обратный путь и почти по той же дорогѣ, по правой сторонѣ Чаръ-Гурбана внизъ.

23 Сентября возвратились мы въ Семипалатъ.

ДОПОЛНЕНІЕ ВТОРОЕ.

Извѣстія Академика Фалька о Киргизской и Зюнгорской степи.

Россія, какъ извѣстно, граничитъ съ Оренбургскою линіею, отъ Каспійскаго моря по рѣкѣ Уралу въ верьхъ до Уи и внизъ по оной до Тобола, отъ Тобола по Ишимской линіи до Омска при Иртышѣ, по Иртышской линіи отъ Омска въ верьхъ по рѣкѣ до Каменогорска, по Колыванской линіи отъ Усть-Каменогорска до Бійска при Оби пр. Малая и средняя Киргизская орды, разположенныя противъ Оренбургской и Ишимской линій на Востокъ и Югъ, состоятъ подъ покровительствомъ Россіи, Калмыки же поселившіеся въ Зюнгоріи на Восточной сторонѣ противъ Киргизцевъ и на Западной противъ Колыванской линіи, уже полвѣка жили на Россійской землѣ, какъ Россійскіе подданные. Сіи страны, имѣющія въ Зюнгорскихъ горахъ, естественныя границы, слѣдовательно для насъ довольно важны; но онѣ намъ столь-же мало извѣстны, сколь и обширны. Я намѣренъ былъ обозрѣть Южную страну Киргизской степи, сообщивъ уже не-

большое путешествіе Барданеса по Сѣверной части Киргизской и Зюнгорской степей, но мнѣ не удалось. Здѣсь приведу я послѣдствіе всѣхъ моихъ освѣдомленій у Киргизцевъ, Бухарцевъ, Калмыковъ и Рускихъ, жившихъ въ оныхъ странахъ или ѣздившихъ туда съ купеческими караванами, поколику оно согласуется съ ихъ извѣстіями, по видимому достовѣрными. Хотя мои извѣстія не полны, но въ разсужденіи такихъ не извѣстныхъ странъ будутъ не безполезны.

Прежде нежели Калмыцкая Орда разположилась при рѣкѣ Уралѣ и перешла чрезъ Волгу въ Россію, поселилась она въ Зюнгоріи, названной по Зюнгорскому племени и занимающей обширныя горы съ ихъ западными и восточными склоненіями, которыя отъ Сибирскихъ пограничныхъ горъ простираются отъ Сѣвера на Югъ подъ многими разширеніями и названіями до самой Индіи, гдѣ продолжаются въ другихъ направленіяхъ. И такъ къ Востоку граничитъ Зюнгорія съ Китайскою Монголіею, къ Западу съ Киргизскою степью, и здѣсь только границы опредѣлены превосходною силою и произволомъ той или другой Орды; къ Сѣверу частію въ Улутау съ Киргизскою степью и частію съ Сибирью, а къ Югу съ Бухаріею и нѣсколькими городами Татаріи и самою Индіею.

По уходѣ Калмыковъ, заняли Китайцы большую часть Зюнгоріи и провели на Западъ пограничную линію, посредствомъ коей весь пограничный хребетъ, составляющій естественный предѣлъ въ его высотахъ раздѣляющихъ воды, присоединился къ Китаю, также присвоили къ себѣ Юго-Западныя и Южныя страны, покорили часть Бухаріи и другихъ свободныхъ владѣній съ ихъ жителями и оставшимися кочующими Зюнгорцами и Калмыками, и заставили ихъ заниматься замледѣліемъ. На Западной сторонѣ Зюнгоріи разпространились Киргизцы, доходившіе прежде до рѣки Сарасу, до Балхасъ-Нора и до Китайской пограничной линіи, которую нынѣ можно почитать опредѣленною западною границею Зюнгоріи, и западныя страны около Балхасъ-Нора, и около рѣкъ Туи, Таласъ и пр. принадлежащими Киргизцамъ, и могущими назваться Киргизъ-Зюнгорскою степью.

Китайская пограничная линія, состоящая, подобно Россійскимъ линіямъ, изъ многихъ окоповъ и постовъ, идетъ отъ Сѣвера къ Югу по западной сторонѣ Зюнгорскихъ горъ отъ Иртыша къ устью рѣчки Катонъ, гдѣ находится окопъ *Катонъ-Карагай*, къ Кокбухтѣ *Аблакета*, гдѣ окопъ *Джунъ-Акташъ*, чрезъ рѣчки *Боггасъ*, *Босаръ*,

Комбака, Уланъ, и Чорклу, къ рѣчкѣ *Удена*, гдѣ окопъ *Тіумикъ Сикъ*, къ рѣкѣ *Чугучевъ*, чрезъ большую рѣку *Имиръ* или *Эмитъ*, чрезъ рѣчку *Явлису* (святая вода) къ протокамъ *Аткула*, къ *Сулкузару* (молочному озеру) и рѣкѣ *Араксанъ*, къ источникамъ Актазара, гдѣ окопъ сего названія, чрезъ источники рѣки Каратау, при Сайзанорѣ къ городу Калда-Кайнакъ у рѣки Или. Вообще лежитъ она отъ Сѣверо-Сѣверо-Востока къ Юго-Западу, простирается на тысячу верстъ, и имѣетъ много малыхъ окоповъ и постовъ кромѣ упомянутыхъ. Чрезъ Или на Югѣ имѣетъ Китай много завоеванныхъ владѣній и областей, коихъ границы линіею не опредѣляются.

Киргизцы не только что не смѣютъ переходить сію линію, но должны еще жить отъ ней на 20 или на 25 верстъ, если они не хотятъ, чтобъ Китайская пограничная стража, состоящая изъ Мунгаловъ на Казацкомъ учрежденіи, похитила ихъ скотъ и послѣ сильныхъ побоевъ отпустила ихъ обратно. И такъ они живутъ гораздо далѣе отъ границы; напротивъ того Киргизцы не имѣютъ такихъ строгихъ правилъ на границахъ ихъ южныхъ сосѣдей, Каракалпаковъ, Хивинцевъ, Арабовъ, Ташкенцовъ и проч. Границы здѣсь весьма неопредѣлитель-

ны, и часто Киргизцы ѣздятъ въ Хивинскіе и другіе города.

Хотя мои извѣстія здѣсь и оканчиваются, поелику караваны подобно Киргизцамъ уклоняются отъ Китайской линіи и ѣздятъ только въ Западную отъ горъ часть Зюнгоріи, нынѣ опредѣлительно раздѣленную отъ Киргизской степи, или въ Киргизъ-Зюнгорскую и Киргизскую степи; но я упомяну еще нѣчто о Зюнгорскихъ горахъ.

Вообще сіи горы весьма обширны и состоятъ по большей части изъ высокихъ, плоскихъ и отлогихъ хребтовъ и большихъ плоскостей около и между оныхъ, гдѣ кочуютъ Зюнгорцы. Онѣ лежатъ тамъ, гдѣ источники противоположныхъ рѣкъ опредѣляютъ настоящій высокій хребетъ отъ Устькаменогорска по Иртышу чрезъ рѣчки, *Сайсана* потомъ до верхняго Или, Текеса и Восточныхъ рѣкъ на Юго-Востокѣ, а отъ источниковъ Текеса между верхними рѣчками западнаго *Сыра*, *Аму* и Восточнаго *Иркена* и проч. по большей части на Югѣ. Въ ихъ различныхъ отдѣленіяхъ имѣютъ они разныя названія, кои я по причинѣ различныхъ произношеній, и поелику нѣкоторые берутъ части за цѣлое, или названіе особенныхъ горъ за названіе всего хребта и обратно, достовѣрно узнать не могъ. Рычковъ, жившій на

Киргизской границѣ и именно въ Оренбургѣ, имѣется въ его Оренбургской Топографіи много такихъ перемѣшеній.

На Иртышѣ при Устькаменогорскѣ, при *Аблакетѣ, Кокбуктѣ* и за западными Зайсанскими рѣчками, называютъ оныя горы въ Сибири вообще Зюнгорскими горами. Объ нихъ упомянуто было въ путешествіи Барданеса.

Отъ Западнаго хребта, соединяющаго Сибирскія и Зюнгорскія горы съ Ураломъ, и простирающагося отъ Губерлинска и Орска чрезъ Тоболъ, Ишимъ, Тургай и проч. восточныя горы, ближайшія къ Зюнгорскимъ называются *Алгинскимъ*, или *Аягинскимъ* хребтомъ, или Сыртомъ, до котораго Барданесъ ѣздилъ въ первый разъ. Сіи горы суть жиловыя, по большей части съ широкими горными плоскостями, а между оными, вмѣсто долинъ, съ обширными и такими высокими и открытыми плоскостями, что горы не вездѣ примѣтны; также въ нихъ нѣтъ большихъ обрушеній, и они вездѣ заселены. Горный хребетъ *Еременъ*, изъ коего выходитъ Ишимъ, и *Богули Танга Тау*, очень высокъ и имѣетъ крутыя мѣста. Оныя еще болѣе плоски и подобны высокой, холмистой степи, около источниковъ Тобола, и называются онѣ Улутау.

Горы на Южной сторонѣ Норъ-Зайсана

имѣютъ въ разныхъ странахъ различныя названiя, кои частiю означаютъ только особые кряжи. Оныя мнѣ мало извѣстны.

На Западной сторонѣ хребта, отъ Зайсана до Или, стоитъ при ручьѣ Арбатъ озера *Асу* весьма высокая гора *Торлитшечаръ* и близь нея другая гора, нѣсколько пониже, съ каменною солью. Между рѣчками *Каркара* и *Гегенъ*, стоятъ также каменносольныя горы, которыя Контаиша велѣлъ разработать, но какъ въ копяхъ люди задавлены были землею, то онъ и запретилъ добывать соль. Между горами, у Зайсанъ Нора, *Какунъ Серка* есть самая высокая. Изъ хребта *Ахазъ-Каргой-Ару* выходятъ рѣчки *Балхаса, Нора, Лепши, Каратаса* и *Какусуна.*

Часть горнаго хребта около верхняго Или и его Текеса, называется *Мусартомъ,* и есть самая высокая и дикая изъ всѣхъ горныхъ кряжей; есть также и снѣжныя горы, гдѣ по причинѣ ихъ высоты снѣгъ лежитъ долго. Въ нихъ видны разсѣлины, провалы и слѣды вулкановъ.

На высокихъ горахъ, а особливо на Мусартѣ растутъ лѣса, состоящiе изъ елей, лиственницъ, фисташковыхъ деревъ, березъ, осинъ, ивъ, рябинниковъ, дикихъ вишенъ и пр. но ольхи и сосны совсѣмъ нѣтъ.

Всѣ главнѣйшiя горы имѣютъ особенныя

названія; нѣкоторыя снѣжныя альпы въ Мусартѣ называются *Ханасъ Собонъ Тау*, вверьху при Или *Бара Олкетъ*, *Яманъ Олкетъ*, *Эрау Кабарга Тау* и пр. Калмыки и Киргизцы называютъ Альпы, такъ какъ онѣ отъ тающаго и остающагося лѣтомъ снѣга имѣютъ пестрый видъ, *Алекъ Аула* (пестрыя горы).

Мусартскій хребетъ имѣетъ въ одной горѣ, 3 или 4 дня ѣзды отъ Аксу, на южномъ его откосѣ, по свидѣтельству многихъ, разсѣлину, которая то закрывается, то опять открывается на 6 саженъ ширины, и въ которой караваны съ людьми и скотомъ погибаютъ. Она, кажется, есть Вулканъ и имѣетъ связь съ землетрясеніемъ, иногда сильно чувствуемымъ во всемъ Зюнгорскомъ хребтѣ, и 60 лѣтъ тому назадъ, истребившимъ Аксу.

Холакъ, два дня пути отъ Каргоса и Или на Югѣ, содержитъ въ себѣ весьма много нашатырю, и есть настоящій Вулканъ.

Ѣдучи изъ Каргоса по Илѣ въ Бухарію, надлежитъ переправляться чрезъ часть Мусарта. Въ первый день пути по оному пріѣдешь къ снѣжной горѣ *Китененъ* и по горамъ покрытымъ еловымъ лѣсомъ, чрезъ 4 дня пути къ высокой горѣ *Шату*, потомъ при двухъ горныхъ рѣчкахъ Мусарта и чрезъ 7 дней пути прибудешь въ Бухарскій городокъ *Ха-*

**

ріасволь при горахъ, и послѣ того по равнинѣ въ Бухарскій городъ *Аксу*. Въ Мусартѣ должны находить сяруды и золото, поелику тамошніе Бухарцы платятъ подать золотымъ пескомъ, получаемымъ изъ горныхъ рѣкъ.

Мангишлакскія горы, по Калмыцки и Киргизки *Магалдиръ Тау*, выходящія изъ хребта Улутау и простирающіяся на Югѣ по Западной сторонѣ Арала и Восточной сторонѣ Каспійскаго моря, (коего берега они составляютъ) чрезъ страны Каракалпаковъ, Трухменцевъ и проч. суть жиловыя горы и должны, по свидѣтельству путешествовавшихъ въ Хиву, содержать металлы, какъ то доказываетъ золотой песокъ нѣкоторыхъ рѣкъ и свинцовая руда. Онѣ не высоки и обнаженны. Изъ нихъ вытекаютъ *Оръ*, *Емба*, текущая параллельно съ Западными передовыми горами, *Илекъ*, *Иргисъ* и многія другія рѣки.

Внутреннее сложеніе всѣхъ сихъ горъ доселѣ совершенно неизвѣстно; но всѣ путешественники разсказываютъ, что мѣстами есть много грудъ окалинъ, похожихъ на пемзу и перегорѣлыхъ камней, которые доказываютъ вмѣстѣ съ горнымъ нашатыремъ, горячими ключами въ Зюнгорскихъ горахъ, и качествомъ мертвосоляной горы, что онѣ были прежде вулканы.

Большія флецовыя горы простираются отъ Улутау въ Киргизской степи на Югѣ до Каспійскаго моря. Изъ нихъ выходятъ рѣчки Илека, Ковды и другихъ рѣкъ. Подобно идущему съ ними параллельно на Западной или Россійской сторонѣ рѣки Урала Общему Сырту, онѣ открыты, представляютъ высокую холмистую степь, сухи и имѣютъ, по крайней мѣрѣ у Красногорска выше Оренбурга, пещаной шиферъ съ мѣдною пещаною рудою и окаменѣлымъ деревомъ. Особенно описанныя горы: Карсакъ Башъ при Ковдѣ, Биштау въ верху при Илекѣ и другія въ Киргизской степи, кажется, подобно Индерскимъ горамъ (Кирг. *Дудеръ-Тау*) и каменносольнымъ горамъ при Илекѣ, соединяются съ симъ кряжемъ. Мы умалчиваемъ о многихъ пещаныхъ холмахъ, подобныхъ Нарыму въ Калмыцкой степи, и находящихся въ Зюнгорской и Киргизской степяхъ. Индерскія горы, въ низу при рѣкѣ Уралѣ, какъ я слышалъ, состоятъ только изъ разноцвѣтныхъ глинистыхъ пластовъ.

Каменносольную гору при Илекѣ, въ 68 верстахъ отъ Оренбурга и 30 верстахъ отъ рѣки Урала, обозрѣвалъ я въ 1770 году вмѣстѣ съ Георгіемъ и Барданесомъ. Она стоитъ на правомъ берегу Илека при Илецкой защитѣ и составляетъ высокую плос-

кость въ поперешникѣ въ 3 версты, въ которой разширфованное каменносольное поле имѣетъ въ окружности 7 верстъ. Кусокъ соли походитъ на ледяную глыбу. При подошвѣ каменносольной горы находится небольшое озеро, а подлѣ онаго высокая крутая гора, состоящая по большой части изъ гипса и алебастра. Она соединяется съ отлогою горою, и имѣетъ разсѣлины съ известнымъ камнемъ, гипсомъ и алебастромъ.

Отдѣльная гора, возвышающаяся въ степи на 30 саженъ, называется *Мертвою солью*. Она отстоитъ отъ соляной горы въ 14 верстахъ ближе къ Оренбургу. Не смотря на то, что она крута, можно на нее взойти со всѣхъ сторонъ. Въ ней нѣтъ нигдѣ разсѣлинъ, но она покрыта вся дерномъ. Въ верху образуетъ она край котловины, глубиною въ 5 саженъ, а въ поперешникѣ въ 200 саженъ, въ которой находится вода, а по краямъ лежитъ много грудъ съ большими и малыми кусками известнаго камня, съ морскими произведеніями и безъ оныхъ, съ глинистымъ шиферомъ, пещанымъ камнемъ, съ перегорѣлою, пемзѣ подобною каменною породою, которой здѣсь весьма много. Въ каменныхъ грудахъ и около оныхъ камни на краю были весьма изломаны и торчали въ ви-

дѣ малыхъ скалъ. Я не видѣлъ ни курившихся, ни погасшихъ вулкановъ.

Илецкая защита, стоящая внѣ линѣйныхъ крѣпостей на правомъ берегу рѣки Урала, есть одно постоянное селеніе въ Киргизской степи. Сіе мѣстечко укрѣплено деревянною стѣною, и имѣетъ небольшой гарнизонъ съ 8 пушками. Въ немъ находится 1) церковь, изъ алебастра построенная, 2) офицерскіе и солдатскіе домы, 3) домы обывательскіе, 4) озеро, 5) холмъ, гдѣ добываютъ соль, 6) рѣчка Сазранка, 7) соляныя лужи, 8) соляныя копи, 9) гипсовая гора.

Воды въ Зюнгорской и Киргизской степи.

Аралъ, которой Киргизцы, Хивинцы, Трухменцы и пр. называютъ *Тенгисъ*, т. е. море, течетъ болѣе по Зюнгорской, нежели по Киргизской степи, и собственно сюда не принадлежитъ. Оный длиною на 8, а шириною на 3 дня пути, и принимаетъ въ себя на восточной сторонѣ *Сырдаргу* и другія рѣчки. Вода его солоновата. Въ озерѣ водятся тюлени. Слѣды рѣки, соединявшей Аралъ съ Каспійскимъ моремъ, показываютъ всѣ признаки, что онъ не заваленъ, но занесенъ отъ бурь пескомъ.

Балхасъ Норъ называютъ Киргизцы также *Тенгисъ* (море). Оный отстоитъ отъ Се-

мипалатинска на 700 верстѣ на Юго-Юго-Западѣ и длиною отъ Сѣвера на Югъ 300, а шириною во 150 верстъ; воду имѣетъ хорошую прѣсную; въ немъ водятся осетры, стерляди и другія рыбы; онъ принимаетъ въ себя рѣки Или, Каратау, Аксу, Лепцы и Куркулдекъ. Около сего озера живетъ средняя Киргизкая орда, а особливо зимою. Степь отъ него до Арала пещаная, холмистая, поросшая лохомъ (Eleagnus), тарлыкомъ (Callygonum) и соснами.

Два близь лежащія озера, соединенныя каналомъ, называются *Алактакулъ* или *Норъ*, и находятся близь Балхаса на восточной сторонѣ, а потому здѣсь должно быть самое низкое мѣсто въ Зюнгоріи, поелику вокругъ впадаютъ въ сіи 3 озера малыя рѣки. Калмыки называютъ Западное озеро *Нарымъ-Науръ*, а Восточное *Шарабетъ* или *Кіурге-Науръ*. Они походятъ на Балхасъ и имѣютъ небольшіе каменистые острова, вѣроятно, отъ каменистыхъ вѣтвей хребта. Въ нихъ впадаютъ горныя рѣчки *Илимъ*, *Арашанъ* и *Халтырь-Чиганъ*.

Зайсанъ Норъ, чрезъ который течетъ Иртышъ, есть аки бы расширеніе Иртыша, и имѣетъ его воду и рыбу. По извѣстіямъ Хирурга Бергера лежитъ оный въ 400 верстахъ

отЪ Устькаменогорска, и простирается вЪ длину на 110, а вЪ ширину на 40 до 75 верстЪ.

ТускулЪ или *НорЪ* лежитЪ отЪ Алактакула на ЮгѢ. Оный длиною на 70 верстЪ, наполненЪ островами, и принимаетЪ вЪ себя много рѢчекЪ.

По всему Зюнгорскому хребту и Китайской линіи находится много соляныхЪ озерЪ, осаждающихЪ соль ежегодно.

ХалунЪ-НорЪ, на полтора дня пути отЪ лѢваго берега Или выше Каргоса, выбрасываетЪ много желѢзистаго песку, и имѢетЪ на своихЪ берегахЪ желѢзную руду.

Эбелей, по Киргизски: *Эбелей-КулЪ* вЪ СѢверной Киргизской степи, показанЪ вЪ путешествіи Барданеса.

АксакулЪ, или *АксакалЪ-Барби* имѢетЪ вЪ поперечникѢ 70 верстЪ, и принимаетЪ вЪ себя степныя рѢки *Тургай*, *УлкоякЪ*, *ИргисЪ*, *Блейту* и *КайдаулЪ*.

УлукулЪ вЪ 200 верстахЪ отЪ Омска на Юго-ЗападѢ, *ЧибентикулЪ* вЪ 150 верстахЪ отЪ Никольской крѢпости, *КархадчинкулЪ* вЪ верьху при ИшимѢ; всѢ онѢ велики и принимаютЪ вЪ себя степныя рѢчки.

КукунЪ-ТускулЪ, вЪ 20 верстахЪ отЪ Семипалатинска, осаждаетЪ соль; другое обширнѢйшее соляное озеро есть *Индерское*, по Киргизски: *Діудер-Туза* и *ТуздукулЪ*

въ Киргизской степи, при Индерскихъ горахъ близь лѣваго берега Урала и Индерской крѣпости, не говоря о многихъ другихъ малыхъ озерахъ.

Изъ рѣкъ достопримѣчательнѣйшія суть:

Иртышъ; выходитъ изъ горъ и состоитъ изъ 4 рѣкъ, кои всѣ называются *Иртышемъ*. При истокѣ въ Зайсанъ оный весьма широкъ.

Или, также *Илія* выходитъ изъ Мусартскаго хребта, и выше называется *Текесъ* или *Ситекесъ*. Сія рѣка принимаетъ съ обѣихъ сторонъ много рѣчекъ и ручьевъ; а какъ она течетъ по обширной и плодоносной странѣ, то Калмыки по ней и разположились, а потому Китайцы ихъ и называютъ *Или*. Она походитъ на рѣку *Томъ* въ Сибири.

Рѣчки Текеса:

Куакъ и *Барабашъ* на правой, *Хонохой* на лѣвой сторонѣ; при семъ Калмыцкій Ханъ имѣлъ садъ; *Кукъ-Каясъ* и проч.

Рѣчки Или:

Кунгосъ и *Галаухъ* на правой сторонѣ, при послѣдней *Голга*. *Талки* и *Усакъ* также на правой сторонѣ и др. Она впадаетъ на Сѣверо-Западѣ въ *Балхасъ-Норъ*.

Двѣ Мусартскія рѣчки выходятъ изъ высокаго хребта въ Мусартскихъ горахъ, текутъ очень быстро между дикими берегами

и впадаютъ одна на Юго-Западѣ, а другая на Юго-Востокѣ въ степное озеро.

Сани-Кіянъ походитъ тихимъ теченіемъ на Или, но менше оной. Она впадаетъ на Сѣверѣ въ Балхасѣ.

Имилъ или *Эмилъ Алакшакулъ* походитъ во всемъ на Или, и даже величиною.

Сыръ Дара впадаетъ на Восточной сторонѣ Арала.

Въ *Норъ-Зайсанъ* впадаютъ изъ горъ, кромѣ Верхняго Иртыша, только малыя рѣки.

Котонъ, при коей находится окопъ Котонъ, впадаетъ въ правую сторону Иртыша. Ниже оной слѣдуютъ по порядку *Маралъ-Дзилга, Какунъ, Аблакетъ*, принимающій Кокбукту и Чаргурбанъ.

Темиръ Елга или по Калмыцки Чилга (желѣзистая рѣчка) есть степная рѣчка близь Зайсанъ-Нора. Она примѣчательна только по болотному желѣзистому камню, въ изобиліи находящемуся на ея берегахъ.

Цуи выходитъ изъ горъ при Тускулѣ; она велика, принимаетъ въ себя много рѣчекъ и впадаетъ въ Западное озеро. При ней кочуютъ Киргизцы.

Талсъ течетъ на Югѣ параллельно съ Цуи, она менѣе и впадаетъ въ озеро. По ней живутъ Буруты, или Киргизцы большой Орды, а потому здѣсь часто встрѣчаются Ор-

ды, не смотря на то, что средняя Орда, съ открытія ей Зюнгорской степи, рѣдко бываетъ при Цуи.

Сарасу большая степная рѣка, лѣтомъ со стоячею худою водою, впадаетъ на Югѣ въ большой Телекулъ, въ странѣ Каракалпаковъ, на восточной сторонѣ Арала. Она во времена Калмыковъ была границею Зюнгорской и Киргизской степи. Многія малыя степныя и сливныя рѣчки, выходящія изъ степи, лѣтомъ мѣстами высыхаютъ, и то впадаютъ въ малыя озера, то теряются въ песчаной или болотистой степи; онѣ соленыя или прѣсныя съ худою водою, и рѣдко имѣютъ рыбу.

Въ Киргизской степи, которая на Оренбургской линіи называется Бухарскою, по причинѣ идущей чрезъ нее дороги въ Бухарію, знаменитѣйшія рѣки суть: *Верхній Ишимъ* и *Верхній Тоболъ*, обѣ выходящія изъ горъ Улутау, собственно Сибирскихъ пограничныхъ горъ, которыя до Сибирской линіи предоставлены средней Ордѣ. Главные протоки Ишима въ сей степи суть: *Терсеканъ* и *Борлукъ*,

Емба, по Киргизски *Діета*, выходитъ изъ Мангишлакскихъ горъ, принимаетъ *Бугу*, *Темиръ* и *Сайгисъ* (Кирг. Сакисъ) съ степными рѣчками: *Каракукъ*, *Тегеле*, *Сетерле*, *Ма-*

статратъ и пр. и впадаетъ въ Каспійское море.

Темиръ, принимающій *Кондуслу,* имѣетъ названіе отъ изобильной болотной желѣзной руды. *Сайгисъ* выходитъ изъ помянутыхъ Флецовыхъ горъ; близь него находятся старые песчано-мѣдные рудники. По берегамъ его видны ключи горнаго дегтя. Сайгисъ принимаетъ въ себя *Тупракъ*, *Кайнаръ*, *Кинтаксоръ* и пр.

Тургай и *Улконкъ* выходятъ изъ Улутау, текутъ по степи, какъ степныя рѣки мѣстами высыхаютъ и впадаютъ въ большое озеро *Аксакулъ Варби.* Тургай принимаетъ *Кара-Тургай* (т. е. Черный) *Могилле-Тургай, Ташле-Тургай* т. е. каменистый и вообще 11 Тургайскихъ рѣчекъ, изъ коихъ большая часть выходитъ изъ Улутау. — *Иргисъ,* впадающій въ тоже озеро, вытекаетъ изъ помянутыхъ Флецовыхъ горъ въ степи; оный длиною на 3 дня пути и есть сливная рѣка.

Главнѣйшія рѣчки, впадающія въ Киргизской степи въ правую сторону рѣки Урала, суть съ верьху:

Оръ, по Киргизски *Тамлоръ,* имѣетъ названіе отъ высокой церкви, бывшей на его берегу и *Караганъ-Лоръ* отъ многихъ кустарниковъ ежевики, растущихъ приономъ. Онъ

выходитъ при Орскѣ на Востокѣ изъ Улутау, и имѣетъ внизу яшмовыя горы. Вообще сопровождаютъ его низменныя горы съ роговымъ камнемъ, яшмою и проч.

Илекъ выходитъ на Востокѣ изъ *Мангальдирскихъ* горъ близь Ембы, и принимаетъ въ себя рѣчку *Ковду*. Въ низу при оной стоятъ каменно-сольныя горы съ Илецкою защитою, а при устьѣ его находится Илецкая крѣпость Оренбургской линіи. Многія степныя рѣки, выходящія въ степи, весною разливаются, а лѣтомъ составляютъ стоячія сливныя рѣчки и впадаютъ въ озера или теряются въ степи въ болотахъ, или пескахъ. У степныхъ рѣкъ нѣтъ высокихъ береговъ, но узкій или широкій пріяръ на 2 или 3 сажени ниже степи, съ рыхлою землею, травою, кустарниками, или тополами и ивами.

Плоскости Зюнгорской и Киргизской степи между и подлѣ горъ и рѣкъ, по всѣмъ описаніямъ походятъ вообще на Куманскую и Калмыцкую степь. Онѣ по большей части сухія, песчаноглинистыя, мѣстами плодоносныя, болотныя, индѣ соленыя, песчанохолмистыя и поросшія таволгою или лабазникомъ (Spiraea), терномъ, миндальными деревьями, гороховникомъ и ракитникомъ, но изрѣдка увидишь тамъ рощи и небольшіе лѣса. О жи-

вотныхъ и растѣніяхъ сихъ странъ упомянуто будетъ въ слѣдующихъ отдѣленіяхъ.

Я получилъ отъ многихъ путешественниковъ извѣстія о караванныхъ станціяхъ отъ Семипалатинска чрезъ Зюнгорію въ Бухарію и изъ Оренбурга тудаже, а потому и почитаю необходимымъ сообщить ихъ для вѣрнѣйшаго познанія сихъ неизвѣстныхъ странъ. Дневный путь каравановъ, по причинѣ отдаленія корма и воды, бываетъ въ 25 и 50 верстъ, но обыкновенно полагается на 40 верстъ. Караванъ состоитъ изъ 20 до 50 купцовъ, рѣдко болѣе, и изъ двойнаго или тройнаго числа лошадей и верблюдовъ, но Бухарцы по большей части ѣздятъ на однихъ верблюдахъ, а для купцовъ и подъ провіантъ употребляютъ ословъ. При случившемся нещастіи товарищамъ караванъ не останавливается, но одинъ остается добровольно при больныхъ въ юртахъ кочующаго народа, которые нещастнымъ оказываютъ все гостепріимство съ совершеннымъ безкорыстіемъ, но уѣхавшіе соблюдаютъ свято пользу больныхъ и ихъ приставниковъ.

Путь каравановъ отъ Семипалатинска по Иртышу въ Каргосъ при Или.

1-й, 2-й и 3-й день пути или ночлегъ отъ Семипалатинска при *Чаргурбанѣ.*

4-й ночлегъ у *Галмы Тологой* (Барданесъ пишетъ Калмы Тологой) высокой горѣ Зюнгорскаго хребта.

5-й. У рѣчки *Бекенъ Чегулакъ.*

6-й. У рѣчки *Сунъ Модунъ* по Калм. или *Діусагачъ* по Кирг. Оба названія означаютъ сто деревъ

7-й. При рѣчкѣ *Кабарга.*

8-й. При рѣчкѣ *Дѣвсеку.*

9-й. При высокой горы *Хамеръ-Дабанъ.*

10-й. У рѣчки *Куку Чегучатъ.*

11-й. У рѣки *Имилъ* или *Эмилъ.*

12-й. У рѣчки *Сара-Богучъ.*

13-й. У рѣчки *Саиръ.*

14-й. У соленаго озера *Калтыръ Ишига.*

15-й. У рѣчки *Ксенишикъ.*

16-й. У рѣчки *Бараталъ.*

17-й. У рѣчки *Талки,* чрезъ которую переѣзжаютъ до 30 разъ.

18-й. У рѣчки *Укаръ-Барсакъ.*

19-й. У рѣчки *Чаганъ-Су.*

20-й. Въ *Каргосѣ,* что составитъ, по 40 верстъ въ день, отъ Семипалатинска 800 верстъ.

Каргосъ есть нынѣ Китайской городокъ или деревня при рѣчкѣ сего названія, въ нѣсколькихъ верстахъ выше его истока въ правую сторону Или, при томъ мѣстѣ, гдѣ Калмыцкій Ханъ *Галданъ Джеринъ* имѣлъ

огромный и прекрасный садъ съ плодоносными деревьями и другими растеніями. Живущіе здѣсь Китайцы занимаются замледѣліемъ. Бухарскія деревни имѣются за Каргосомъ. Въ 30 верстахъ выше, на правомъ берегу стоялъ построенный изъ необожженаго кирпича Калмыцкій монастырь *Тсаганъ Сума*, близь *Или* при рѣчкѣ *Дергалангъ*. Монастырь или мѣстечко, называлось *Голга*; въ немъ былъ прекрасный садъ, чрезъ который протекала рѣчка. Въ монастырѣ стоялъ мѣдный идолъ мужской, вышиною въ человѣческій ростъ. Другой монастырь находился на лѣвомъ берегу *Или*, при рѣчкѣ *Кайнухъ* въ 16 верстахъ отъ прежняго; въ немъ также былъ прекрасный садъ и мѣдный женскій идолъ, подобный первому. Онъ назывался *Майдаре*. Когда Китайцы выгнали Калмыковъ, тогда оные идолы были разбиты, но неизвѣстно кѣмъ, Китайцами или Бухарцами.

При степномъ ручьѣ *Алмиту*, не впадающемъ въ большія воды, но теряющемся въ искуственныхъ проводахъ, былъ прежде въ 6 верстахъ отъ Каргоса Калмыцкій садъ и Кумирня, гдѣ хранится прахъ Калмыцкаго Хана Талукъ Темира. Нынѣ отъ Кумирни и сада остались только слѣды.

Другой путь каравановъ изъ Семипалатинска въ Каргосъ и Кулгу. Сообщено Бухарцемъ Рейнбахомъ.

Сей путь хотя далѣе, но ровнѣе прежняго; оный идетъ чрезъ Эмилъ. Ночлеги по оному суть:

1-й. Отъ Семипалатинска къ горѣ *Кукунъ-Серке* чрезъ ровную степь. Здѣсь на половинѣ дороги находится колодезь, и при самой горѣ есть также колодцы и ключи.

2-й. По ровной степи, имѣющей мѣстами колодцы, до невысокой горы *Аркалъ Буркатъ.*

3-й. По ровной степи, чрезъ рѣчку *Аге-Су*, высыхающую осенью, до горы *Алгуй*, при рѣчкѣ сего названія, которую Киргизцы называютъ *Ченгисъ.*

4-й. Въ холмистой степи чрезъ рѣчки *Батлакъ-Су* и *Айгисъ* до горы *Косу-Кургачъ*, при которой выходитъ рѣчка *Аягусъ.* Всѣ сіи рѣчки мѣстами лѣтомъ высыхаютъ и оставляютъ по себѣ пруды съ водою.

5-й. Въ ровной степи съ горою и колодцами до густаго тополоваго лѣса *Чокъ-Терекъ.*

6-й. Въ песчаной степи съ песчаными холмами, мѣстами съ колодцами и ключами, и въ сторонѣ съ высокими горами до *Алвши.* Сія рѣчка впадаетъ въ *Балхасъ-Норъ*; лѣ-

томъ бываетъ шириною въ 5 и 7, а весною въ 10 и 12 саженъ. По берегамъ ея растутъ ели.

7-й. Отсюда по песчанымъ холмамъ до рѣчки *Лавши Аксу*. Также и при *Аксу* растутъ ели.

8-й. Ровная, твердая, безводная степь до рѣчки *Балхаса Бою*, или какъ другіе говорятъ, *Бемъ*.

9-й. Въ ровной степи чрезъ рѣчку *Ала Джигда*, при которой растутъ деревья, вдоль по высотѣ съ деревьями и ключами до быстрой горной рѣчки *Караталъ*, образующей многіе острова и впадающей въ *Балхасъ*.

10-й. Въ ровной степи до *Кокъ-Су Балхаса*, который во всемъ походитъ на *Караталъ*, и глубокъ.

11-й. Чрезъ нарочито высокія горы и подлѣ оныхъ, по *Коксу* до горы *Барагоджуръ*, по Калм. *Баракуджиръ*; если объѣдешь около сей горы, то прибудешь на прежнюю дорогу, по которой можно ѣхать на телегѣ.

12-й. Опять при *Коксу* чрезъ высокія горы и чрезъ рѣчки *Усукъ* и *Саумилъ*. При обѣихъ сихъ рѣчкахъ находятся нынѣ Китайскіе форпосты.

13-й. Въ ровной степи чрезъ рѣчку *Джигда-Елга*, и по пескамъ въ Каргосъ.

14-й. Отъ Каргоса по ровной возделанной плоскости, на которой проведенные для орошенія полей каналы даютъ путешественникамъ воду, до рѣчки *Чаганъ-Су*. При оной стояла прежде Бухарская деревня, которая нынѣ разрушена, и осталось только нѣсколько Бухарскихъ дворовъ.

15-й. По твердому и ровному пути до большаго Китайскаго города, называемаго Киргизцами *Чотска-Томъ* (Свиной городъ), а Калмыками *Дулба Джизе*. Здѣсь прежде сего имѣлъ знаменитый Калмыцкій Лама пашни, плантаціи и крестьянъ.

16-й. При рѣчкѣ *Или Укарлыкъ*, при которой въ ½ версты выше устья стоитъ Китайскій городъ *Кулджа*, также *Колдза* и *Голдза*. Оный великъ и имѣетъ милицію подъ командою Генерала (Джанджуна); стѣны города и бастіоны построены изъ нежженаго кирпича.

Когда хотятъ ѣхать отсюда въ старую *Кулджу*, то надлежитъ слѣдовать вверьхъ по гористому берегу Или, гдѣ отстоитъ она отъ новой Кулджи въ 30 верстахъ при рѣчкѣ *Алмату*.

Старая Кулджа (на Исленьевой картѣ Гольца) была прежде сего Бухарскимъ, а потомъ Зюнгорскимъ городомъ. Нынѣ оный есть городъ Китайскій, и имѣетъ 1.000 дво-

ровъ въ хорошо обработанной странѣ, и производитъ торговлю.

Близь Старой Кулджи находятся развалины бывшаго города, который Бухарцы называютъ *Катай-Орда*. Онѣ состоятъ изъ слѣдовъ каменныхъ стѣнъ и развалинъ башенъ изъ нежженаго кирпича, но онѣ не могутъ быть древнія, хотя въ сей сухой странѣ такое строеніе и можетъ стоять долго. Близь сихъ развалинъ и во многихъ другихъ мѣстахъ сей страны видны небольшіе полукруглые курганы, которые хотя и называются Катай-Гуръ (Китайскія могилы), но онѣ должны быть отъ другаго, а не нынѣшняго народа, который подъ холмами не хоронитъ.

Отъ Каргоса до Текеса и далѣе до Аксу.

1-й, 2-й. Отъ Каргоса чрезъ *Или* по лѣвой его сторонѣ и по равнинѣ до *Коэегсра*, бывшаго сада Калмыцкаго Хана, 40 до 45 верстъ.

3-й. До низкихъ горъ *Темырлыкъ* и выходящей тамъ рѣчки *Темырлыкъ*.

4-й. Въ сихъ низкихъ горахъ до озера *Гаванкулъ*, при коемъ часто останавливалась Калмыцкая *Урга*, и до впадающей въ оное рѣчки *Гаганъ-Елга*.

5-й. До быстрой горной рѣчки *Каркара*.

6-й. Опять по плоскости до *Текеса Албанъ Шиби*, мѣстечка, въ которомъ часто живалъ

лѣтомъ Калмыцкій Ханъ. Здѣсь *Текесъ*, первоначальная рѣчка *Или*, принявъ въ Мусартскихъ горахъ многія рѣчки, и ниже *Хатубанъ*, перемѣняетъ сѣверное свое теченіе на западную сторону, дѣ называется *Или*.

7-й и 8-й. На плоскости вверьхъ по *Текесу* и чрезъ оный до Мусартскаго хребта.

9-й до 13-го. При *Текесѣ* и его рѣчкахъ, и при *Мусартскихъ* горныхъ рѣчкахъ по переходнымъ горамъ *Мусарта*, отдѣляющимъ рѣки и называемымъ Бухарцами *Аиръ-Галъ* (Конская Грива).

14-й. На юго-восточномъ откосѣ *Мусарта*, въ каменистой странѣ до города *Уга*. И наконецъ:

Въ 15-й день по каменистой странѣ въ *Аксу*.

Отъ *Аксу* до *Еркена*, по увѣренію Бухарскихъ купцовъ щитается при ѣздѣ съ навьюченными верблюдами, 14, а съ легкими верблюдами 10 дней пути, или 500 верстъ.

По всей дорогѣ вдоль Китайской границы нѣтъ никакихъ селеній. Въ нѣкоторыхъ мѣстахъ живутъ однакоже кочующіе Монголы, а въ другихъ поселившіеся и земледѣліемъ занимающіеся Солоннеры, которыхъ Киргизцы называютъ Турукменами, и кои суть настоящіе Китайцы, Манджу, имѣющіе Мандарина.

Сіи послѣдніе въ разсужденіи поврежденія границъ весьма взыскательны съ Киргизцами, которые живутъ какъ прежде Калмыки, наиболѣе при *Или* и его рѣчкахъ, отъ горнаго хребта до *Тенгиса* или *Балхасъ-Нора.* Бухарцы, жившіе здѣсь во времена Калмыковъ, перешли всѣ, кромѣ земледѣльцевъ, Китайцами задержанныхъ, въ Бухарію и другіе вольные города, многіе же изъ нихъ удалились въ Россію.

Я покажу здѣсь путь и станціи Бухарскихъ каравановъ отъ Оренбурга до *Хивы* и Бухаріи, коихъ дорога идетъ прямо на Юго-востокъ, и во первыхъ замѣчу, что оные караваны должны платить Киргизцамъ съ каждаго верблюда, съ кладью ли онъ или безъ клади, по 2 Бухарскіе Тиллоса или червонца (почти 4 рубля,) деньгами или товарами, и за то получаютъ отъ *Улуса до Улуса* провожатыхъ 5 или 6 вооруженныхъ Киргизцевъ; но не рѣдко случается, что Каракалпаки, Трухменцы и весьма часто сами Киргизцы на нихъ нападаютъ и грабятъ.

Станціи Бухарскихъ каравановъ отъ Оренбурга.

1-й ночлегъ. При рѣчкѣ *Детеркильдѣ.*
2-й. При *Илекѣ.*

3-й. При малой *Ковѣ Илека.*

4-й. При горѣ *Карсатбашъ,* гдѣ имѣется луговое мѣсто, воды же совсѣмъ нѣтъ.

5-й и 6-й. Безводное луговое мѣсто.

7-й. При ручьѣ *Цилѣ.*

8-й. и 9-й. Безводное луговое мѣсто.

10-й. При *Сайгисѣ.*

11-й. На луговомъ мѣстѣ безъ воды.

12-й. При *Ембѣ.*

13-й и 14-й. На безводныхъ луговыхъ мѣстахъ

15-й. При *Гилли-Тау,* гдѣ превосходные ключи.

16-й. При *Колшаръ-Ара,* гдѣ есть колодезь.

17-й. При *Буеракѣ Кара-Косенъ* съ ключами и хорошими лугами.

18-й. У развалинъ Ногайскаго города *Шомъ,* съ колодцами.

19-й и 20-й. На безводныхъ луговыхъ мѣстахъ.

21-й. Въ мѣстечкѣ *Чуркъ*, гдѣ есть колодцы.

22-й. При озерѣ *Аралѣ.*

23-й, 24-й и 25-й. Тожъ.

26-й. При *Кара-Гамбетъ,* старой Хивинской подзорной башнѣ.

27-й. При *Канарганчѣ, Хивинскомъ* городѣ, разрушенномъ Калмыцкимъ Ханомъ Аюкою, гдѣ стоятъ надгробные памятники

Ханской жены Турумы и ШекЪ Кейбирста, при которыхЪ каждый путешествующій Магометанинъ приноситЪ жертву.

28-й. ВЪ пустой деревнѣ *Булдунзасъ*.

29-й. ВЪ *Ургангѣ*.

30-й. ВЪ деревнѣ, и потомЪ вЪ *Хивѣ*.

Сіи дневные пути щитаются и совершаются по 25 верстЪ, при хорошей погодѣ, и при удобныхЪ ночлегахЪ. Большіе же караваны проѣзжаютЪ по 30 верстЪ, поелику тогда станціи разполагаются вЪ другихЪ мѣстахЪ.

Иногда караваны, по усмотрѣнію Киргизцевъ, ихЪ провожатыхЪ, и по причинѣ торговли вЪ *Хивѣ*, перемѣняютЪ дорогу, по коей станціи имѣютЪ другія названія. Вообще щитается отЪ Оренбурга до *Хивы* 750 верстЪ, а отЪ *Хивы* до *Бухаріи* 14 дней пути, полагая по 30 верстЪ, или 300 верстЪ; слѣдовательно отЪ Оренбурга до Бухаріи 1000 верстЪ.

ВЪ Зюнгоріи есть много недавно разрушенныхЪ городовЪ вЪ видѣ развалинЪ. При рѣчкѣ *Или Ка* видны развалины города сЪ 4 каменными башнями. При сей рѣчкѣ видно много большихЪ и малыхЪ кургановЪ. Киргизская степь походитЪ на Куманскую; Калмыцкая же кЪ заведенію постоянныхЪ селеній и земледѣлію неспособна; однакожЪ мнѣ извѣстны слѣдующіе остатки прежнихЪ жителей.

Въ сѣверной степи у *Троицка*, нашелъ Барданесъ каменныя развалины.

При *Орѣ* находятся развалины каменной мечети, и разрушенный надгробный памятникъ Арслана Бека, воздвигнутый Ханомъ Дженибекомъ.

При рѣчкѣ *Оягусъ* видны остатки большаго каменнаго зданія, кои Киргизцы называютъ *Косу Кирлешъ*.

Генералъ Бекевичь, во время своего несчастнаго похода въ *Хиву*, нашелъ при Каспійскомъ морѣ развалины, состоявшія въ 4 каменныхъ башняхъ, лѣстницахъ, и идолахъ съ Тангутскими надписями.

При рѣчкѣ *Кара Булакъ* и *Челіакенъ* въ малой Ордѣ находятся большіе курганы.

При *Ембѣ* видны во многихъ мѣстахъ развалины городовъ.

У Иртецкаго форпоста, въ 30 верстахъ отъ *Утвы*, находятся каменныя развалины, кои Киргизцы называютъ *Туралбашъ* или *Хараба* (каряя лошадиная голова). Когда въ 1746 году козаки начали искать въ нихъ сокровища, то 4 человѣка были ими подавлены и съ тѣхъ поръ оныхъ болѣе не раскапывали.

Внизу у рѣки *Урала* видны развалины бывшаго большаго города *Сарачика*.

При *Ковдѣ* стоитъ каменный надгробный памятникъ отца Байтака. Оный имѣетъ видъ куба, шириною въ 3 или 4 сажени. Всякой Магометанинъ совершаетъ здѣсь молитву и каждый дворянскаго произхожденія желаетъ здѣсь быть погребеннымъ.

На пути изъ *Оренбурга* въ *Бухарію* при *Сыръ-Дарга* находятся развалины города, которыя Киргизцы называютъ *Джанетъ.*

При *Иргисѣ Аксакалъ-Барби* стоитъ каменный надгробный памятникъ, гдѣ покоится прахъ Абулкаира.

У *Гиргатскаго* редута, на 1 день пути отъ рѣки *Урала,* находятся каменныя развалины, вѣроятно надгробные памятники.

ДОПОЛНЕНІЕ ТРЕТІЕ.

Извѣстія о большей Бухаріи и смѣжныхъ съ нею странъ.

Я воспользовался случаемъ собрать отъ Бухарскихъ каравановъ, Россійскихъ Бухарцевъ и Рускихъ бывшихъ въ Бухаріи, извѣстія объ оной и смѣжныхъ съ нею странъ. Извѣстія о Зюнгорской и Киргизской степи весьма согласны съ сими извѣстіями.

Великая *Бухарія* (хотя я не могу подробно опредѣлить ея предѣловъ) граничитъ на Востокѣ съ малою Бухаріею, на Югѣ съ Индійскими провинціями, на Западѣ съ *Хивою* и другими малыми городами, на Сѣверѣ съ Туркестаномъ и Зюнгоріею, на Сѣверо-Востокѣ съ Бурутами, а на Сѣверо-Западѣ съ Киргизскою землею. По Россійскому Атласу лежитъ она между 35 и 45 широты и отъ 82 до 102 долготы. Бухарія находится отъ Оренбурга на Юго-Востокѣ, отъ *Тобольска* на Югѣ. Караваны ходятъ изъ Сибири чрезъ Зюнгорію на Юго-Юго-Западъ отъ Оренбурга чрезъ Киргизскую степь и *Хиву*.

Бухарія на западѣ и востокѣ нѣсколько гориста, но вѣ ней нѣтѣ нигдѣ высокихѣ горѣ. Вѣ горахѣ *Аргіунѣ-Тау и Кара-Тау у Туркестана* находятся руды, а вѣ рѣкахѣ золотой песокѣ изѣ оныхѣ; но рудниковѣ нигдѣ нѣтѣ; впрочемѣ вся страна плоская сѣ низкими влажными, рыхлыми, частію высокими, болѣе или менѣе плодоносными песчаными холмами, но по большей части сухая, довольно плодоносная, хотя безѣ соли, но нѣсколько лѣсистая, подобно Зюнгоріи. Вѣ ней есть нѣсколько озерѣ и рѣкѣ, лѣтомѣ стоячихѣ и высыхающихѣ. Деревья на горахѣ и по рѣчнымѣ берегамѣ такія же, какѣ вѣ Зюнгоріи.

Климатѣ вѣ сей толь южной странѣ самый умѣренный; зима бываетѣ непродолжительная, отѣ половины Декабря до половины Февраля мѣсяца, ясная и только иногда сѣ снѣгомѣ. Вѣ прочія же времена года грозѣ бываетѣ мало и дожди весьма рѣдко. Лѣто жаркое, вѣ продолженіе котораго бываютѣ часто холодные вѣтры сѣ туманомѣ. Сей вѣтрѣ называемый *Бадисамурѣ* причиняетѣ мытѣ, часто сопровождаемый смертельною горячкою. Подобно всѣмѣ обширнымѣ открытымѣ плоскостямѣ подвержена страна сія вьюгамѣ, кои Руские называютѣ Бурунами. Извѣстныя мнѣ животныя и растенія описаны у меня вѣ 3-мѣ томѣ. Недостатокѣ вѣ дождѣ много препят-

ствуетъ плодородію, и содѣлываетъ искусственное поливаніе необходимымъ.

Мнѣ описывали слѣдующія главныя рѣки.

Сыръ Даря (рѣка *Сыръ*) выходитъ изъ горъ *Балжуръ-Тау*; она широка, но течетъ, подобно всѣмъ здѣшнимъ рѣкамъ, медленно и имѣетъ худую воду. Она впадаетъ въ восточную сторону озера *Арала*.

Аму Даря весьма походитъ на *Сыръ*, и также впадаетъ въ *Аралъ*. Прежде сего она текла въ Каспійское море, но какъ Бухарскій Ханъ опасался, что Россіяне могутъ прибыть къ нему водою, то провелъ онъ рѣку сію посредствомъ канала въ *Аралъ*, а протокъ въ Каспійское море велѣлъ засыпать, что въ такой равнинѣ очень удобно; и нынѣ можно еще примѣтить ясно слѣды стараго рѣчнаго русла.

Иркенъ Даря выходитъ изъ *Хотона* и многихъ рѣчекъ. Она велика, но мѣстами высыхаетъ, и впадаетъ въ озеро, и мн. другія. Сіи рѣки въ горахъ текутъ быстро и многія увлекаютъ золото, но на равнинахъ текутъ очень тихо, и суть мѣстами сливныя рѣчки. Между рѣчками *Кузгаръ Даря* и *Таушъ Даря* близь Мусартскаго хребта находится каменная соль.

Бухарія весьма умалена Китайцами, и сверьхъ того еще многіе округи содѣлались

независимыми; но Бухарскій Ханъ имѣетъ еще большое владѣніе, которое, по сообщенной мнѣ росписи, состояло изъ 45 мѣстъ, большихъ и малыхъ съ уѣздами. Самыя отдаленныя отъ Бухары мѣста, на востокѣ на 16, на югѣ на 16, на западѣ на 4 и на сѣверѣ на 4 дня пути. Бухарцы большую и малую Бухарію называютъ вообще *Маллараy Нагеръ*, а себя обыкновенно по городамъ на пр. Бухарцы изъ Бухары, *Касгарцы* изъ *Касгара*, *Аксуерцы*, *Ташкенцы*, *Самарканцы* и проч.

Бухара, главный и столичный городъ, стоитъ въ 20 верстахъ отъ *Кокъ-Даря*, впадающей въ *Аму-Даря*, а отъ *Аму-Даря* на 1 день пути. Въ нее проведена вода каналами изъ Кока.

Городъ большой, окруженный стѣною изъ необожженныхъ кирпичей на плитномъ фундаментѣ, и рвомъ; улицы узкія, немощеныя, лѣтомъ весьма пыльныя; домовъ очень много, но они малы, изъ необожженнаго кирпича, или мазанки, нѣкоторые въ два этажа. Мечети, коихъ щитается до 300, и Ханскій дворецъ, на высотѣ посреди города, окружены каменною стѣною; есть также 10 каменныхъ постоялыхъ дворовъ, въ которыхъ иностранные купцы нанимаютъ квартиры, въ нихъ живутъ, и продаютъ свои товары.

Бухара весьма многолюдна, и какъ она составляетъ средоточіе торговли всей оной страны, то въ ней до половины жителей купцы, прочіе же фабриканты и ремесленники. Бухарское Правительство, кроткое, соблюдащее точность; народъ также смирный и терпящій другія вѣроисповѣданія, а потому въ Бухарѣ и въ другихъ городахъ сего Государства живетъ много Жидовъ, Индійцевъ и другихъ иностранцевъ, кои всѣ пользуются правами Бухарцевъ и отправляютъ свое богослуженіе.

Ханскій Дворецъ простъ, но окна стеклянныя, скамьи покрыты богатыми коврами, стѣны обиты шелковыми обоями и мѣстами вызолочены. Самъ Ханъ живетъ очень трезво и умѣренно, имѣетъ богато одѣтую гвардію, хорошихъ, великолѣпно украшенныхъ верьховыхъ лошадей, золотую утварь, драгоцѣнные камни, и великолѣпное Азіатское содержаніе изъ доходовъ его владѣній.

Въ городѣ находятся не большіе сады, но внѣ онаго есть много большихъ и превосходныхъ садовъ; да и вся страна по причинѣ каналовъ воздѣлана весьма правильно.

Аркъ, укрѣпленное мѣстечко съ дворцомъ и прекрасными садами, на 2 дня пути отъ Бухары. Здѣсь живетъ Ханъ лѣтомъ.

Иркенъ, или *Еркенъ* вверьху при *Иркендарѣ* отъ Бухары на востокъ, въ открытой плоскости. Оный обширенъ, многолюденъ и по причинѣ торговли съ Индіею и Персіею находится въ цвѣтущемъ состояніи. Здѣсь есть высокая башня, съ которой сбрасываютъ преступниковъ присужденныхъ къ смертной казни. На рѣкѣ находятся хорошія мужескія и женскія бани.

Кашгаръ, при рѣчкѣ *Кашгаръ* рѣки *Иркендари* въ 22 дняхъ пути отъ Бухары на Востокъ, а отъ *Иркена* на 7 дней пути. Оный былъ сперьва Бухарскимъ городомъ и взятъ Зюнгорцами, а отъ нихъ перешелъ во владѣніе Китайцевъ. Въ немъ жители разныхъ народовъ, но относительно ремеслъ и торговли нѣтъ свободы Бухарскихъ городовъ.

Хотонъ, при рѣчкѣ *Хотонъ-Дарѣ* рѣки *Иркендари*, на 2 дня пути отъ *Иркена*, не имѣетъ ремеслъ по причинѣ близости *Иркена*, но многолюденъ.

Керея, при рѣкѣ *Кереѣ*, на 3 дня пути отъ *Хотона*, который во всемъ на нее походитъ. Оба города съ ихъ уѣздами имѣютъ одного Правителя, который иногда старается сдѣлаться независимымъ отъ Бухары.

Аксу, при рѣчкѣ *Аксу* рѣки *Иркена*, гдѣ она выходитъ изъ Мусартскаго хребта, имѣ-

етЪ каменныя стѣны, около 5.000 домовЪ, и много жителей, занимающихся фабриками и торговлею. Оный отстоитЪ отЪ *Иркена* на 12 до 14 дней пути. Страна между обоими городами низкая, поросшая камышемЪ, и песчаная степь *КундаукЪ*. Караваны ходятЪ по дорогѣ изЪ *Аксу* вЪ *ЕркенЪ* чрезЪ рѣчки *ТусЪ*, *КургесЪ* и *ИлакЪ*, и около *Аксу*.

УгЪ городЪ сЪ 2.000 домами, коего окрестность на 1 день пути отЪ *Аксу* утесиста и камениста, но вообще и до *Еркена* хорошо воздѣлана и населена. *Аксу* и *УгЪ* состоятЪ не всегда подЪ управленіемЪ Бухарскаго Хана, но или сами избираютЪ Хана или отдаются вЪ зависимость Китая.

БадагжинЪ или *БодагзинЪ* вверьху при *Амударѣ* не великЪ, но дѣятельный городЪ, сЪ уѣздомЪ своимЪ зависящій отЪ Бухарскаго Хана.

СамаркандЪ, обширный и многолюдный городЪ при *Согѣ*, на правой сторонѣ *Амудари*, отЪ Бухары на 5 дней пути, сЪ обширною, плодоносною и многолюдною Провинціею, производитЪ большой торгЪ сЪ Индіею, Персіею и вольными городами. Здѣсь есть самое большое шелководство и шелковыя фабрики. Оный былЪ вольнымЪ городомЪ, но вЪ 1766 году подЪ нѣкоторыми условіями

зависѣлъ отъ Бухары, о чемъ однакоже нѣкоторые уѣзды и знать не хотѣли.

Ташкентъ, многолюдный городъ съ 6.000 домами, 150 мечетями и нѣсколькими старыми огромными храмами, называемыми *Медрессы.* Оный окруженъ валомъ и рвомъ, имѣетъ много фабрикъ и производитъ большой торгъ съ Индіею, Персіею и проч. Часто пріѣзжаютъ Ташкенскіе купцы съ Бухарскими караванами въ Оренбургъ. Они ѣздятъ также и одни, и бываютъ только 20 дней въ пути. Область сего города обширная, довольно населенная и плодородная, и имѣетъ своего Хана, который есть Бухарскій Вассалъ.

Туркестанъ, при рѣчкѣ *Талосѣ* рѣкѣ *Сыръ Дари* на 3 дни пути отъ *Ташкента*, былъ прежде знаменитый вольный городъ, но послѣ Бурятами, Зюнгорцами, Бухарцами, Китайцами и другими покоренъ и разграбленъ. Въ 1766 году долженъ онъ былъ платить дань Бурятамъ. Въ семъ мѣстечкѣ было тогда 1.000 дворовъ, окруженныхъ валомъ и рвомъ, но нынѣ состоитъ оно изъ худой деревушки, занимающейся земледѣліемъ. Весь Туркестанскій округъ гористъ, и въ горахъ его находится золото, серебро, мѣдь и свинецъ, но объ нихъ никто не думаетъ.

Въ *Туркестанѣ* почиваетъ прахъ Ходжи Ахмета, къ которому ходятъ на поклоненіе.

О другихъ городахъ сей страны, какъ то *Утрарѣ*, *Тункатѣ*, *Аксилатѣ* и еще многихъ не имѣю я извѣстій, и потому объ нихъ умалчиваю.

ДОПОЛНЕНІЕ ЧЕТВЕРТОЕ.

О Хивѣ.

Городъ *Хива* окруженъ съ востока частію Бухаріи, съ юга Персидскими провинціями, съ запада *Трухменцами*, а съ Сѣвера Каракалпаками и Аральцами. *Аму-Даря* течетъ чрезъ *Хиву* въ озеро *Аралъ*.

Страна, называемая Бухарцами *Тарасамъ*, хотя вообще плоская, но ближе къ Персіи гористая, и въ сихъ горахъ находится золото и другіе металлы. Вообще походитъ она мѣстоположеніемъ, физическими свойствами и климатомъ на *Бухарію*; также суха, также плодоносна, также мало лѣсиста, съ худою водою, и тѣже имѣетъ растѣнія и животныя, которыя описаны въ отдѣленіи Естественной исторіи; но здѣсь болѣе соли, нежели въ *Бухаріи* и есть озера, изобилущія бузуномъ. Горный хребетъ, называемый

Алтанъ-Тау (золотыя горы) и сообщающій рѣчкамъ золотой песокъ, былъ причиною нещастія Россійской Экспедиціи въ 1721 году подъ начальствомъ Генерала Бекевича.

Хивинцы живутъ въ постоянныхъ городахъ и деревняхъ, подобно Бухарцамъ въ мазанкахъ, освѣщаемыхъ сверьху; въ нихъ въ глинѣ и гниломъ деревѣ водятся ядовитые пауки, *джіанъ*, Phalangium. Состоя подъ такимъ же образомъ правленія, занимаются они въ городахъ фабриками и торговлею, а въ деревняхъ земледѣліемъ, шелководствомъ и бумажными плантаціями и проч. но они противъ иностранцевъ грубы и любятъ лучше воровать, нежели торговать; и потому у нихъ менѣе купцовъ и фабрикантовъ, но болѣе земледѣльцовъ, нежели въ *Бухаріи*. Ихъ главный торгъ производится по восточнымъ берегамъ Каспійскаго моря, куда къ Трухменцамъ приходятъ Россійскіе купеческіе корабли.

Главнѣшія ихъ мѣста суть: *Хива*, столичный городъ Хана, близь *Аму Дари*, изъ которой вода каналами проведена въ городъ, и по которой, еслибъ не было лѣтомъ много мѣлей, можно бы было ѣздить водою не только изъ озера *Арала* до *Хивы*, но и до *Бухары* и *Самарканда*. Укрѣпленіе состоитъ изъ стѣны, построенной изъ необожженнаго

кирпича и съ многими малыми башнями, въ коихъ вмѣсто пушекъ стоятъ на станкахъ большія ружья, называемыя *Десаиръ*. Пушки отъ Бекевичевой Экспедиціи стоятъ въ сараѣ на согнившихъ лафетахъ, поелику они не знаютъ ихъ употребленія.

Въ *Хивѣ* находятся 3.000 домовъ, Ханскій дворецъ, похожій на Бухарскій, мѣновой дворъ или каравансарай для проѣзжихъ Оренбурго-Бухарскихъ каравановъ и нѣсколько каменныхъ мечетей, изъ коихъ въ одной погребенъ *Шеикъ Полванъ*, у нихъ весьма уважаемый. Отъ *Хивы* до устья *Ембы* щитается 10 дней пути. Городъ *Урганъ* находится отъ *Хивы* на 2 дня пути по караванной дорогѣ; въ немъ почиваетъ *Шеикъ Аба*, къ которому собирается много поклонниковъ.

Кумурганъ или *Канарганъ* былъ разрушенъ Калмыцкимъ Ханомъ Аюкомъ, и нынѣ паки возникнуть не можетъ.

Кара-Гамбетъ, на 5 дней пути отъ *Хивы*, имѣетъ подзорную башню для открытія Калмыцкихъ, нынѣ Киргизскихъ и другихъ набѣговъ; да и сами Хивинцы такіе хищники, что не уступаютъ Киргизцамъ.

Прочіе города: *Амбаръ* на 3 дня пути отъ *Арата*, *Зебиркентъ*, *Шонкаръ*, *Шебатъ*, *Катъ*, *Аксарай*, *Хазебатъ*, *Гурбанъ*, *Ханаха* и другія мѣста неважны, а походятъ на большія деревни, съ тою только разностію, что имѣютъ стѣны и правителя.

ДОПОЛНЕНІЯ,

относящіяся къ познанію естественныхъ произведеній Россійскаго Государства.

ОТДѢЛЕНІЕ ПЕРВОЕ,

заключающее въ себѣ

ГИДРОЛОГІЮ

и

МИНЕРАЛОГІЮ.



ДОПОЛНЕНІЯ

ГИДРОЛОГИЧЕСКІЯ.

I.

Воды атмосферныя.

1. *Роса.*

Кромѣ обыкновенной и вездѣ одинакой росы, весьма достопримѣчательна соленая роса въ южной *Куманской* и *Калмыцкой* степи. Послѣ жаркихъ лѣтнихъ дней садится она въ слѣдующее утро въ оныхъ, изобилующихъ солью странахъ не только на растенія, но на дерево, платье и пр. вкусомъ ощутительно повареннособеная, что замѣтили также и мои товарищи Гмелинъ, Палласъ и Лепехинъ. Кажется, что при продолжительной лѣтней теплотѣ соляная кислота выходитъ изъ солончаковъ, а вѣтръ поднимаетъ соляную пыль, которая въ нижней атмосферѣ отъ влажныхъ паровъ растворяется и падаетъ вмѣстѣ съ росою.

2. *Туманъ, иней, дождь, снѣгъ, и градъ* какъ вездѣ обыкновенные. Крупнаго града не обыкновенной величины во многихъ мѣстахъ старые люди никогда не видали, а о облачныхъ проливняхъ (Wolkenbruch) никто и понятія не имѣлъ. Нигдѣ не находилъ я наблюдателя ежегодной высоты паденія атмосферныхъ водъ.

II.

Воды обыкновенныя.

3. Ключи, дающіе обыкновенную воду, привожу я здѣсь не только по причинѣ количества и быстроты въ гористыхъ странахъ, но и по причинѣ ихъ рѣдкости на большихъ плоскостяхъ Россіи. По неимѣнію оныхъ всѣ деревни въ плоскихъ провинціяхъ стоятъ при рѣкахъ, ручьяхъ и озерахъ. Въ обширныхъ южныхъ степяхъ даже и большія рѣки мѣстами высыхаютъ и озера умаляются.

4. *Рѣчныя воды.*

a. Рѣки и рѣчки, имѣющія весьма свѣтлую и чистую воду, находятся на *Кавказѣ, Уралѣ, Алтаѣ* и пр. пока онѣ текутъ быстро по каменистой и песчаной почвѣ и принимаютъ въ себя свѣжіе ключи или снѣжную воду.

b. Воду не совсемъ чистую, частію отъ разнородныхъ примѣсей не совсемъ свободную, но здоровую имѣютъ большія рѣки на плоскостяхъ, какъ то *Волга*, *Кама*, *Уралъ*, *Иртышъ*, *Тоболъ*, *Объ* и ихъ рукава.

c. Худая, нѣсколько солодковая, или солоноватая вода съ иловатою почвою, водяными растеніями и насѣкомыми находится въ тихотекущихъ рѣкахъ; желтую же воду, иловатую или мутную, подъ льдомъ вонючую имѣютъ всѣ степныя и мѣстами высыхающія рѣки. Въ нѣкоторыхъ рѣкахъ вода причиняетъ людямъ и скоту болѣзнь, а иногда и смерть.

5. *Озерная вода.*

Достопримѣчательныя озера по ихъ обширности, положенію на плоскостяхъ, по ихъ берегамъ, количеству и пр. показаны въ Географическомъ отдѣленіи. Здѣсь же приведу я оныя по причинѣ разности ихъ водъ.

a. Чистыя озера со свѣтлою хорошею водою находятся во всѣхъ междугорьяхъ, по причинѣ каменистой почвы, твердыхъ береговъ, и притока чистыхъ ключей, рѣчекъ и снѣговъ. Таковы суть Валдайское, Именкулъ на *Уралѣ* и многія съ пещанымъ дномъ, твердыми берегами, протоками и проч. Вода

многихъ озеръ походитъ на обыкновенную рѣчную воду.

b. *Вода болотноозерная* находится въ озерахъ съ болотною и турфяною почвою и берегами, также въ топяхъ, трясинахъ, на рѣчныхъ низменностяхъ и проч.

c. *Вода иловатая озерная* находится въ мѣлкихъ степныхъ озерахъ съ глинистоиловатою почвою и берегами, водяными растеніями безъ стоковъ, съ зародышами насѣкомыхъ; оная желта и лѣтомъ отъ гніющихъ травъ и насѣкомыхъ вонюча. У нѣкоторыхъ озеръ видны на закраинахъ плева и яички насѣкомыхъ, почему слетается на нихъ много водяныхъ птицъ. Другія же озера для людей и скота очень вредны и смертоносны.

Усакулъ, Россійски *Вшивое озеро* на Оренбургской линіи, между *Таналицкомъ* и *Урдасинскомъ* такъ исполненъ вшамъ подобными насѣкомыми, что опущенная въ воду палка немедленно ими покрывается. Вода въ немъ ядовитая, а потому озеро сіе и загорожено. — Меня увѣряли, что нѣсколько лѣтъ тому назадъ два козака помылись сею водою и тотчасъ разпухли и получили чуму, отъ которой исцѣлены были нашатыремъ и порохомъ; что въ 1769 году козакъ Никита Ветошниковъ мѣшая въ водѣ палкою обрызгалъ себѣ лицо, на которомъ появились чумные желваки и

онъ чрезъ нѣсколько дней умеръ. Сіе озеро, по причинѣ тлетворныхъ его свойствъ и водящихся въ немъ лѣтомъ насѣкомыхъ, заслуживаетъ изслѣдованіе. Мнѣ въ томъ воспрепятствовалъ Буранъ; изслѣдованіе же въ Февралѣ мѣсяцѣ было бы тщетно. *Ямантуль* (злое озеро) и *Усакуль* (Бѣленное озеро), въ 5 верстахъ отъ Кизильской крѣпости Оренбургской линіи, походятъ во всемъ на прежнее и суть болѣе пруды, нежели озера. *Уланкуль* или *Ульянкуль*, при *Сайгисѣ Ембы* въ Киргизской степи, имѣетъ въ поперечникѣ 30 саженъ и худую воду, которая по временамъ бываетъ смертоносна. *Кауль-Янкуль* въ Киргизской степи, въ 149 верстахъ отъ *Троицка*, при дорогѣ въ *Алгинскія* горы, былъ причиною, что въ 1763 году, у Киргизцевъ весь рогатый скотъ, напившійся изъ сего озера, палъ. Оно походитъ кажется на озера Оренбургской линіи.

III.

Воды окамѣняющія, накипныя и осадочныя.

6. Обильные осадочные пласты, настоящія окаменѣлости, капельники, накипный мохъ и проч. на *Волгѣ*, *Терекѣ*, верхнихъ рѣчкахъ *Суры* свидѣтельствуютъ о окаме-

няющихъ и осадочныхъ водахъ. Но кажется, что въ прежнія времена было оныхъ болѣе, нежели нынѣ; однакожъ есть таковыя и теперь мѣстами, какъ то:

a. Окаменяющій ключъ на правой сторонѣ *Волги* при *Дубовкѣ*. Оный въ 30 лѣтъ сильно напиталъ дерево известными частями.

b. Ключи известною желѣзною охрою накипающія при Сузунскомъ заводѣ на *Оби*.

c. Воды, образующія известные и гипсовые капельники, находятся во многихъ известныхъ, а особливо алебастровыхъ гротахъ при берегахъ *Волги*, *Суры*, *Сильвы*, *Сима* и проч.

d. Известнопещаный туфъ осаждаютъ Терекскія теплицы.

IV.

Воды соляныя.

7. Воды содныя или щелочныя, содержащія въ себѣ чистую соду, мнѣ не встрѣчались; имѣющія же Глауберову и поваренную соль съ содою, находятся въ лужахъ, прудахъ и малыхъ озерахъ Куманской, Калмыцкой, Киргизской и Барабинской степи и вообще во всѣхъ соленыхъ степяхъ.

8. *Воды горькосоляныя*, содержащія только чистую горькую или также Глауберову

соль, мнѣ также не попадались, но ихъ очень много тамъ, гдѣ находится горькая соль вмѣстѣ съ поваренною, какъ то: во всѣхъ соляныхъ степяхъ въ озерахъ горькихъ, тузлуковыхъ и солодковыхъ. Оную воду имѣютъ наиболѣе горькосоляныя озера, или пруды въ Калмыцкой степи при Красноярскѣ, въ Астраханской и Алейской степи въ Алтаѣ, дающія Сибирскую слабительную соль.

Ачакулъ Барабы, близь Сибирской большей дороги, не содержитъ въ себѣ квасцовъ, какъ показываетъ названіе, но въ фунтѣ полквента чистой горькой соли. Подъ льдомъ его вода болѣе изобилуетъ оною; сія вода бываетъ тогда желтая и вонючая, вѣроятно отъ сѣрнопеченковаго ила.

Рѣчка *Карасу Уи*, въ Киргизской степи, содержитъ горькую соль; и вообще многія озера въ соленыхъ степяхъ имѣютъ горькую соль вмѣстѣ съ поваренною. Въ нѣкоторыхъ озерахъ при наступившей стужѣ осаждается часть горькой соли въ видѣ снѣга, какъ то въ *Сорочьемъ* озерѣ при *Куртамышѣ* и во многихъ другихъ оезрахъ.

9. *Воды квасцовыя*, въ прочемъ толь рѣдкія, въ Киргизской степи не имѣются. Рѣчки *Ачу Ташла Турганъ*, при караванной дорогѣ отъ *Троицка* въ *Хиву*, имѣетъ такіе обильные квасцами ключи, что квасцы око-

ло оныхъ садятся въ видѣ муки, и Киргизцами собираются для крашенія. Вода онаго имѣетъ ѣдкій вкусъ.

Квасцовые ключи находятся при началѣ *Тобола* на глинистомъ берегу, о которомъ Рычковъ справедливо говоритъ, что поверхняя вода въ рѣкѣ имѣетъ кислый вкусъ. *Карасу* въ правой сторонѣ *Уи*, близь истока его въ оную рѣку имѣетъ на берегу глину, изобилующую квасцами и въ ней квасцовые ключи. По описанію Барданеса богатѣйшіе квасцовые ключи находятся на правомъ берегу рѣчекъ *Уи*, *Черной* и *Джиранской*. Хотя въ *Барабѣ* многія воды имѣютъ онѣ квасцовъ названіе, но какъ я видѣлъ, находятся только купоросные ключи. Ключи на берегу Тома выше Томска, гдѣ вывѣтривается каменное масло, суть квасцовые.

10. Ключи поваренной соли находятся при *Шелонѣ Ильменя*, но я ихъ не осматривалъ; при *Усолкѣ Бѣлой*, въ 9 верстахъ отъ Табынска, гдѣ была соловарня, которая нынѣ запустѣла; на лѣвомъ берегу *Сильвы* при *Красноярскѣ*. Здѣсь въ 1760 году была Осокинская соловарня съ 14 избами, которая въ сутки вываривала 70 мѣшковъ соли, и имѣла колодезь глубиною въ 50 саженъ. При *Бардѣ*, на правой сторонѣ *Сильвы*, есть такая же соловарня; у *Чусувой*, при верх-

немъ и нижнемъ *Чусовскомъ* городкѣ, находятся соловарни Графа Строгонова, изъ коихъ нижніе, а съ 1782 года и верхніе запустѣли; у *Усы Волги*, при селѣ *Усолье* на *Самарской* лукѣ стоитъ давно запустѣлая соловарня.

11. Поваренносоляныхъ озеръ въ Россіи очень много, а потому и мнѣ встрѣчалось ихъ множество. Оныя различаются, въ разсужденіи соли, на чистыя, въ которыхъ содержится чистая поваренная соль или бузунъ, и на нечистыя, въ коихъ находится поваренная соль, смѣшанная съ горькою или Глауберовою солью, содою, или землистою поваренною солью. Еще раздѣляются они на *обильныя*, которыя ежегодно, или большую часть года осаждаютъ удобно добываемый бузунъ; на *посредственныя*, въ коихъ никакая рыба жить не можетъ, и которыя не осаждаютъ бузуна, и на *скудныя*, гдѣ водятся караси. Озерная вода, содержащая въ 12 унцахъ 2 драхмы соли, не терпитъ никакой рыбы, но при 1½ драхмы можетъ имѣть карасей и Cyprin. Leuciscus (Чебакъ бѣлый); при 1 драхмѣ окуней, а съ 1¼ драхмы и щукъ. А какъ ни въ одномъ солянoмъ озерѣ нѣтъ чистой соли, то я и умалчиваю о семъ различіи и покажу раздѣленіе, учиненное по обилію соли.

а. Обильныя солью озера, въ которыхъ кристаллуется бузунъ.

Куманскія, или такъ называемыя *Астраханскія* соляныя озера, въ *Куманской* степи, какъ то:

Орловское соляное озеро. Оно не велико. Соляная его кора нарастаетъ въ годъ толщиною на 2 дюйма. Бузунъ складывается въ большой и малой *Басинской*. *Малинное* озеро имѣетъ названіе отъ краснаго цвѣта его воды, показывающагося въ нѣкоторомъ разстояніи, и отъ пріятнаго запаха соли. Оно имѣетъ свое складочное мѣсто. Соляныя озера: *Костромское*, *Кобелихское* и *Мычаганское* осаждаютъ соль ежегодно. Послѣднее не велико, но даетъ каждый годъ болѣе 40.000 пудъ бузуна. *Новодерманское* озеро осаждаетъ соль не ежегодно; *Эте Гурумъ* т. е. 7 соляныхъ прудовъ при *Кумѣ*.

Озеро *Богдо*, въ Калмыцкой степи у *Черноярска*, имѣетъ изъ всѣхъ самую чистую соль.

Елтонъ, въ той же степи при *Дубовкѣ*, достопримѣчательно по великому количеству соли, получаемой изъ него ежегодно.

Самарское соленое озеро, при Узенѣ въ Калмыцкой степи, не велико, и имъ пользуются только Уральскіе козаки.

Индерское соленое озеро, въ Киргизской степи у Индерской крѣпости на Оренбургской линіи.

Эбелей, въ Киргизской степи средней Орды, на востокѣ отъ верхняго Тобола, осматриванное Барданесомъ, осаждаетъ каждый годъ въ Августѣ мѣсяцѣ соль, не смотря на то, что въ Іюнѣ 1771 года въ фунтѣ его воды содержалось ½ лота соли. Дно его очень иловато, а соль походитъ на Ямышевскую. Не большое, такъ названное по запаху *Малинное* озеро находится близь Эбелея, и такъ изобилуетъ солью, что Гидрометръ въ него не погружался.

Аксакулъ, не большое, богатое солью озеро, при Эбелеѣ, содержало въ фунтѣ воды болѣе 2 лотовъ соли; соль его имѣетъ летучій запахъ.

Ямышево озеро, подлѣ Ямышевой крѣпости у Иртыша, осматриванное Барданесомъ, образуетъ ежегодно соляную кору, толщиною отъ 2 до 4 дюймовъ. Сею солью снабжается большая часть Тобольской губерніи и Екатеринбургская провинція.

Озеро *Карасукъ*, близь Ямышева, снабжаетъ солью страну между *Томомъ* и *Обью*, *Коряковское* же и *Бурлинское* соленыя озера, близь Ямышева, не осматривалъ ни я, ни Барданесъ.

Въ Зюнгоріи, при западной подошвѣ горъ, есть много озеръ изобилующихъ солью, а также въ Бухаріи и Хивѣ. Кромѣ Эбелея, на-

ходится въ Киргизской степи много озеръ, богатыхъ солью.

b. Озеръ довольно обильныхъ солью видѣлъ я очень много, какъ на пр. *Кулаткульскія*, которыя содержали въ фунтѣ воды 2 лота соли; въ Екатеринбургской провинціи, *Менди* на Ишимской линіи также богато солью, равно какъ *Ташкулъ* и *Улукактакулъ*, осмотрѣнныя Барданесомъ въ Киргизской степи. Сіи озера, такъ какъ и множество скудныхъ озеръ въ южныхъ степяхъ, въ Ишимской провинціи, Барабѣ, Киргизской степи и прочихъ странахъ, содержатъ по большей части нечистую соль, которую, еслибъ не было недостатка въ лѣсѣ, можно бы было вываривать.

Аралъ имѣетъ соли очень мало препительнаго вкуса.

Каспійское море, также очень скудно солью. Вода его имѣетъ противный вкусъ, вѣроятно отъ нефти.

V.

Горносмоляныя воды.

Сіи воды находилъ я во многихъ мѣстахъ.

12. *Нефтяные ключи* въ 15 верстахъ отъ Сергіевска, и другіе въ 40 верстахъ отъ она-

го, при рѣчкѣ *Игаръ*. Они довольно обильны нефтью, а потому здѣсь оную и собирали.

13. *Нефтяные* и *горнодегтярные* ключи, дающіе обильнѣе нефть и горный деготь, находятся при Терекѣ, у горъ около теплыхъ ключей, при *Барагунѣ*, *Девлетъ Гереѣ*, обильнѣе же всѣхъ ключи *Чеченскіе*. Изъ скважинъ глинистой и песчанокаменной земли выходятъ водяные, нефтяный запахъ имѣющіе пары, которые собираются въ тазы и въ нихъ покрываются нефтью, но болѣе горнымъ дегтемъ; тогда жители снимаютъ то и другое, и послѣдній употреблять могутъ вмѣсто смолы. Самая земля напитана вокругъ горнымъ дегтемъ, а отъ того она черна и тверда. Ключи горнаго дегтя находятся на гористыхъ берегахъ *Волги* при Тетюшахъ, также на гористыхъ берегахъ *Самарской* луки. Чернонефтяные или горнодегтярные (Кирг. *Дирхей*), при горѣ Ирнекъ, на Киргизской и Хивинской границѣ, при Оренбургской караванной дорогѣ. Онаго дегтя собирается довольно много. Богатый горнодегтярный прудъ или озерко, называемое Киргизцами *Каракулъ* (черное озеро) находится при Сайгисѣ Эмбы. Оное озерко, имѣющее въ поперечникѣ 50 саженъ, покрывается на палецъ толщиною темнобурымъ горнымъ дегтемъ. Сего дегтя получилось бы

гораздо болѣе, если бы разрыли во многихъ мѣстахъ дно шестомъ.

Я умолчу о многихъ нефтяныхъ, горнодегтярныхъ и асфальтовыхъ ключахъ при Сокѣ, поелику я ихъ не могъ видѣть, а также и о Бакинскихъ у *Каспійскаго* моря, которые были отъ меня очень далеко.

VI.

Воды сѣрныя и сѣрнопеченковыя.

Нѣкоторыя видѣлъ я въ странахъ моего путешествія.

14. Вонючій сѣрный ключъ находится въ Сарептѣ при *Волгѣ*, на днѣ мѣльничнаго пруда, и другой такой же близь Саратова въ буеракѣ.

Сѣрнопеченковый вонючій илъ находится на озерахъ *Караульномъ* и *Горькомъ*, на Ишимской линіи, на *Пустомъ* у Картамыша и на многихъ другихъ, нечистыхъ горькосоленыхъ озерахъ, содержащихъ въ фунтѣ воды отъ половины до 1 лота соли.

Сѣрнопеченковая вонючая вода находится въ рѣчкѣ *Усаклѣ* (по Россійски Оша), выходящей изъ Урмана и впадающей при Барабѣ въ Омъ. Лѣтомъ течетъ рѣчка тихо и имѣетъ обыкновенную худую воду степныхъ

рѣкѣ: зимою же, когда она вымерзаетъ, остается подъ льдомъ мѣстами желтая, весьма вонючая влага, что также случается въ Сибири со многими, почти вымерзающими озерами и ручьями, даже съ большею рѣкою *Аргуномъ* въ Нерчинскѣ. Но въ Усаклѣ сія вода при малой мѣльницѣ (Россійски) *мутовка* найдена весьма ядовитою. Три крестьянина перестраивавшіе тамъ мѣльницу, нашли воду не только весьма вонючую, но и одуряющую, и какъ одинъ изъ нихъ, прорубивъ ледъ, развелъ огонь и сталъ вбивать сваю, то вдругъ вышелъ молніи подобный пламень, который опалилъ у него бороду. Сей пламень показывался часто, когда держали надъ водою каленый уголь или головню. При дальнѣйшей работѣ чувствовали крестьяне обмороки и круженіе головы, болѣе и болѣе умножавшіеся, слегли въ постель и умерли одинъ за другимъ (1).

(1) Гнилымъ яйцамъ подобный сѣрнопеченковый запахъ мѣлкихъ иловатыхъ соленыхъ озеръ, показываетъ причину присутствія сѣрной печенки, которая происходитъ отъ колчеданнаго глинистаго ила и перехода соли въ соду, или отъ землистой поваренной соли. Черви, гніющія растенія, пометъ водяныхъ птицъ и проч. умножаютъ смрадъ и въ не соленыхъ озерахъ, суть единственною тому причиною. Въ вонючихъ лужахъ подъ

Вонючія лужи имѣютъ подобныя дѣйствія. Оныя смрадныя воды и илъ въ Сибири такъ обыкновенны, что мнѣ ничего говорить объ нихъ особенно не остается.

VII.

Воды купоросныя.

15. Желѣзнокупоросные или грубые марціальные ключи легко можно открыть на всѣхъ глинистыхъ рѣчныхъ берегахъ и во многихъ оврагахъ, частію по вкусу, частію же по темной, глинистой или пещаной охрѣ, которую они содержатъ и при теченіи ихъ осаждаютъ, также по желтокрасному охряному илу, которымъ они покрываютъ растѣнія.

Такой ключъ на гористомъ берегу *Волги*, при Сызрани, обнаруживаетъ темной охры такое множество, что онъ ею закрывается, не говоря въ особенности о другихъ ключахъ.

16. Напротивъ того желѣзистокислые ключи гораздо рѣже. Ихъ было нѣсколько на гористыхъ берегахъ *Волги*, между Царицы-

---

льдомъ бываетъ тому причиною также, какъ доказываетъ ѣдкій вкусъ сей воды, купоросная вода и воспламеняющійся иловатый воздухъ, кои примѣчены были во многихъ такихъ озерахъ и ручьяхъ. Г.

номЪ и Сарептою. Они текли по степной плоскости при *Волгѣ*, и испаряяся оставляли по себѣ большія, горькою и Глауберовою солью покрытыя мѣста, которыя такЪ какЪ и самая вода, по причинѣ необитаемой степи, остались безЪ употребленія (1).

Весьма хорошій кислый ключЪ находится при Барагунской или Петровской теплицѣ на Терекѣ. Оный бьетЪ близь теплицЪ и содержитЪ наипаче Глауберову соль сЪ малыми слѣдами желѣза и летучей ѣдкой кислоты.

VIII.

Теплицы или воды теплыя.

Теплыя воды болѣе извѣстны, нежели кислые ключи, не смотря на то, что ихЪ гораздо менѣе.

---

(1) Послѣ Автора, жившаго вЪ Царицынѣ, зимовалЪ тамЪ вЪ 1774 году АкадемикЪ ПалласЪ, который подробнѣе осматривалЪ сіи ключи. Но особенно старался сдѣлать ихЪ полезными ВирЪ заслуженный врачЪ Сарептской колоніи Евангелическаго братскаго Общества. ОнЪ огородилЪ самые лучшіе ключи и изЪ текущей воды приготовлялЪ колодезную соль и магнезію. СЪ 1780 года съѣзжалось кЪ симЪ водамЪ

17. *Петровская* теплица на Терекѣ, названная покойнымъ Шоберомъ отъ близь лежащей Татарской деревни Барагунъ, Барагунскою или Брагунскою, потомъ въ память ПЕТРА Великаго, Петровскою, была въ 1772 году единственнымъ предметомъ моего путешествія на Терекѣ, а потому я, не смотря на путешествіе, совершенное Шоберомъ и предпріемлемое Гильденштетомъ, упомяну здѣсь вообще объ оной и о Терекскихъ, или такъ называемыхъ Кизлярскихъ теплицахъ.

Татара называютъ Петровскую теплицу Барагунъ Ессе Су, т. е. Барагунскія теплыя воды. Она находится на правой сторонѣ Терека и на лѣвой отъ устья Сунжи, въ 5 верстахъ отъ деревни Барагунъ, $1\frac{1}{2}$ версты отъ Терека, при пещанокаменномъ борѣ, идущемъ параллельно съ Терекомъ и имѣющемъ глинистую землянную кору и два уступа. На плоскомъ ровномъ уступѣ бьетъ теплая вода изъ 6 или 7 отверстій, изъ коихъ западный ключъ есть самый большій; оный выложенъ и

ежегодно много больныхъ. Составныя части воды, въ 12 унцахъ, суть: 32 гр. горькой соли, $2\frac{1}{2}$ гр. селенита, столько же известной земли и примѣтные слѣды желѣза, но ефира мало. О сей водѣ можно подробно читать въ С. Петербургскомъ журналѣ, въ разныхъ томахъ. Г.

составляетъ собственно Петровскую теплицу. Водоемъ въ поперечникѣ въ 1 сажень, а глубиною въ 2 фута. Текущая вода частію поглощается на плоскости малыми отверстіями, частію же собранная въ жолобъ течетъ на нижній уступъ и образуетъ туфъ. На нижнемъ уступѣ бьютъ также два ключа подобные верхнимъ, вѣроятно отъ воды, поглощаемой скважинами верхняго уступа. Со втораго уступа течетъ вся теплая вода къ подошвѣ горы и дѣлаетъ тепличный туфъ изъ многихъ слоевъ. Вода собирается здѣсь въ жолобъ и до малой мѣльницы, отстоящей на 20 саженъ, осаждаетъ еще туфъ. Ниже мѣльницы вода уже не падаетъ и имѣетъ непріятный вкусъ. Она проводится въ арбузные огороды, а остальная течетъ въ Терекъ. Я упомяну еще о пользѣ отъ сей воды. Татарки, выше мѣльницы, гдѣ еще вода тепла, моютъ грязное бѣлье и платье съ великимъ для мыла сбереженіемъ. При подошвѣ горы находится еще тепловатый ключъ, впрочемъ ни въ чемъ не разнствующій отъ перваго.

Паръ отъ горячихъ ключей и ихъ воды, до совершеннаго прохлажденія имѣетъ пороховой весьма непріятный запахъ, который далеко распространяется. Вода, а особливо холодная, вкуса весьма противнаго, но ее можно пить, ибо она горячая, теплая и хо-

лодная весьма цѣлительна. Она бьетъ съ клокотаньемъ, и такъ горяча, что можно въ ней обварить пальцы. Свѣжія куриныя яйца свариваются въ ключахъ въ 10 минутъ, а мясо въ 2 часа.

Если опустишь серебро или мѣдь въ горячій ключъ, то они потускнутъ.

Если почерпнешь горячую воду стаканомъ и ее простудишь, то окажется на днѣ бѣлая осадка въ видѣ порошка.

Если раствореннаго въ селитреной кислотѣ серебра подольешь въ воду, то она получитъ немедленно видъ молока и даетъ бѣлую осадку, которая послѣ чернѣетъ. Тоже оказывается и съ раствореннымъ свинцовымъ сахаромъ; только осадка остается бѣлою.

Съ растворенною вино-каменною солью она желтѣетъ, и въ слѣдующій день даетъ студенистую осадку.

Отъ растворенныхъ квасцовъ показывалось на поверхности бѣлое облачко.

Съ растворенною сѣрною печенкою оказывала вонючій запахъ и давала потомъ бѣлую осадку.

Отъ лакмуса дѣлалась сперьва пурпуровою, а потомъ фіолетовою.

Съ чернильными орѣшками окрашивалась и чрезъ нѣсколько дней темнѣла.

Что она при стираніи бѣлья замѣняетъ мыло, то я самъ видѣлъ.

Въ спускномъ жолобѣ покрываетъ она растенія желтымъ веществомъ, которое высохши получаетъ бѣлый цвѣтъ и показываетъ весьма нѣжные кристаллы.

Въ лукахъ спускнаго канала, въ которыхъ стоитъ вода и медленно испаряется, осаждается кристаллами Глауберова соль.

При главныхъ и побочныхъ ключахъ есть мѣсто съ разноцвѣтною глиною, покрытою бѣлымъ какъ бы инеемъ, который есть, какъ мнѣ кажется, квасцы.

Вода Петровской теплицы содержитъ, по моему мнѣнію, въ фунтѣ 12 унцій, 3 грана Глауберовой соли, 3 грана известной земли, очень мало сѣры, растворенной въ минеральной щелочи и при испареніи разсѣвающейся, желѣза ничего, нѣсколько Эѳира и слѣды квасцовъ (1).

(1) По основательному описанію Терекскихъ теплицъ покойнаго Гильденштета, напечатанному въ новомъ С. Петербургскомъ журналѣ Арндта 1782 года, Т. 2, стр. 134 и д. постоянный жаръ Петровской теплицы составляетъ по Реомюру 71 град. Послѣдствіе, полученное имъ отъ его изслѣдованій, состоитъ въ томъ, что теплая вода содержитъ въ себѣ сѣру и щелочную соль, кои въ смѣшеніи даютъ сѣрную печенку, какъ то легко признать можно по запаху и вкусу: но въ ней желѣза совсѣмъ нѣтъ, какъ то Шоберъ утверждаетъ. Г.

Названная АкадемикомЪ ГильденштетомЪ, по имени великой Монархини, Екатерининская теплица именовалась прежде *ДевлетЪ-Гирейскою* отЪ близь стоящей Татарской деревни сего имени, также Червнолонною, Татара же называли ее Червнолонною станицею *АрасЪ-Кала* (отЪ города *АрасЪ АрасЪ*), *Иссе-Су* (*Араская* теплица). Она лежитЪ при *ТерекѢ*, вЪ 20 верстахЪ выше Петровской теплицы вЪ 10 верстахЪ отЪ праваго его берега, у *Червнолонной* станицы на лѣвомЪ берегу, на утесѢ весьма высокаго, безлѣснаго, пещано каменнаго хребта, который сЪ западной стороны очень крутЪ, и только сЪ сѣверной стороны доступенЪ и такЪ неровенЪ, что больные едва могутЪ разкидывать на немЪ палатки, а потому и должны жить вЪ Татарской деревнѢ, стоящей при подошвѢ горы. На горѢ, *БригадирЪ НемоновЪ*, пользовавшійся вЪ 1770 году теплицею, сдѣлалЪ не большой окопЪ.

ВодоемЪ теплицы имѢетЪ вЪ поперешникѢ 2 сажени, а глубиною вЪ 2 фута. Горячая вода бьетЪ во многихЪ мѢстахЪ изЪ пещанокаменной почвы. ВЪ пещаномЪ камнѢ нашелЪ я самородную сѣру. ИзЪ 5 или 6 побочныхЪ ключей на утесѢ, два совсѢмЪ завалены туфомЪ.

Горячая вода обильнѣе бьющая, нежели въ Петровской теплицѣ, походитъ на оную во всемъ совершенно, также падаетъ съ утеса, осаждаетъ туфъ и составляетъ большую рѣчку, при которой стоитъ *Девлетъ-Гирей*. Сія рѣчка приводитъ также въ движеніе малыя водяныя мѣльницы, на ней построенныя, и наконецъ впадаетъ въ *Терекъ*. Близь его и Петровской теплицы находятся нефтяные ключи. О минералахъ и растеніяхъ сей страны упомянуто будетъ ниже.

Теплицею названная тогда Гильденштетомъ, во имя Великаго Князя Цесаревича Павла Петровича, Павловскою, находится при рѣкѣ *Аксаѣ*, въ 15 до 20 верстъ отъ *Барагуна* на востокѣ; Татара называютъ ее *Акса Иссе Су*, т. е. Аксайская теплица. Я ее не осматривалъ.

По горячимъ ключамъ у *Бишту*, при Чеченской деревнѣ *Чеченъ*, въ 40 верстахъ отъ Барагуна, Рускіе назвали тамошнихъ Татаръ Горечевскими Татарами. Есть еще горячіе ключи при деревнѣ Каія, ближайшей станціи къ Дербенту; и при *Коису*, у деревни Калбакъ, близь *Каспійскаго* моря, между *Кизляромъ* и *Дербентомъ*, въ странѣ *Хайтаковъ*.

Горячіе ключи въ горахъ при рѣчкѣ *Кумы*, которые Калмыки, ими пользующіеся называютъ *Халунъ Ушунъ Арашанъ*.

Изъ сихъ теплицъ не былъ я ни въ одной, но узналъ отъ людей въ нихъ бывшихъ, что онѣ во всемъ походятъ на Петровскія и Екатерининскія теплицы, и что ими пользуются Горскіе Татара и наши козаки. Онѣ имъ наипаче полезны отъ всѣхъ хроническихъ болѣзней, а особливо отъ ломоты и застарѣлыхъ вередовъ, отъ которыхъ скоро исцѣляются, какъ то я самъ видѣлъ. Сіи воды врачуютъ также и отъ Венерической болѣзни. Больные ѣздятъ къ теплицамъ въ Іюнѣ, Іюлѣ и Августѣ мѣсяцахъ и живутъ въ шалашахъ. На откосѣ горы выкапываютъ каналы, въ которые проводятъ горячую воду и опять ее спускаютъ. Въ сіи каналы они ложатся по 2 или по 3 раза въ день и потомъ потѣютъ въ платьѣ. Страждущіе особенно какимъ нибудь членомъ ложатся голые надъ разсѣлиною, изъ которой выходятъ горячіе пары, лежатъ до тѣхъ поръ, пока могутъ вытерпѣть и потомъ окутываются въ платье. Во все продолженіе лѣченія больные пьютъ только теплую воду, впрочемъ особенной діеты не наблюдаютъ и другихъ никакихъ лѣкарствъ не употребляютъ; и большая часть больныхъ чрезъ 2 недѣли уѣзжаетъ домой въ совершенномъ здравіи.

Мнѣ самому Петровская теплица, кото-

рую я употреблялЪ при надлежащей дiетѢ и нѢкоторыхЪ лѢкарствахЪ, была весьма полезна. Она выгоняетЪ потЪ безЪ разслабленiя, урину гонитЪ красную, какЪ вЪ горячкахЪ, слабило меня очень легко, для чего прежде я долженЪ былЪ принимать лѢкарства; моя лѢвая одеревенѢлая рука стала дѣйствовать, колотье вЪ груди, которое я чувствовалЪ отЪ ѣзды и другихЪ трясокЪ, прошло, боль вЪ головѢ и членахЪ пропала, только голова у меня была какЪ будто пустая и кружилась. СловомЪ я вышелЪ изЪ теплицы здоровѢе, нежели какЪ былЪ нѢсколько лѢтЪ, и могЪ ожидать совершеннаго выздоровленiя. Но простуды на обратномЪ пути, а можетЪ быть и утолившаяся на время и опять возникшая боль, привели меня вЪ прежнее бѢдственное положенiе.

ВЪ Зюнгорiи, при подошвѢ горнаго хребта, есть много горячихЪ ключей, о которыхЪ мои караванные спутники сказали мнѢ слѢдующее:

Горячiй ключЪ при *АрашанѢ* (*Святая* рѢка), выходящемЪ изЪ горЪ и впадающемЪ вЪ озеро *Алакта*. Оный бьетЪ изЪ песчанаго камня.

. . . . при горной рѢчкѢ *Явлишу*, впадающей вЪ *ЭмилЪ*.

Горячій ключъ при рѣчкѣ *Лепши*, выходящей изъ Мусартскихъ горъ и впадающей въ *Цуи*.

. . . . при *Чалансу*, впадающемъ въ *Хелунъ-Норъ*.

. . . . вверьху при *Иртышѣ*, куда ежегодно ѣздилъ Контайша.

Калмыки называютъ всѣ горячіе ключи и рѣчки, выходящіе изъ оныхъ *Арашанъ*, т. е. Святая вода, и они и Киргизцы употребляютъ ихъ съ щасливымъ успѣхомъ отъ всѣхъ наружныхъ и внутреннихъ болѣзней.

Есть еще на восточной сторонѣ горъ Зюнгоріи горячія рѣчки, о которыхъ я однакоже ничего опредѣлительнаго сказать не могу, ибо онѣ были въ странѣ отъ меня отдаленной.

ДОПОЛНЕНІЯ МИНЕРАЛОГИЧЕСКІЯ.

КЛАССЪ ПЕРВЫЙ.

ЗЕМЛИ И КАМНИ.

I.

Известныя породы. Calcareus. Brünich Mineral.

Мѣлъ. Calcareus creta. Brün.

a. Бѣлый писчій мѣлъ находится на горныхъ берегахъ, на правой сторонѣ *Дона*, ниже *Медвѣдицы*, въ общемъ Сыртѣ у нижней Озерной крѣпости на Оренбургской линіи, на многихъ горныхъ берегахъ Бухаріи. Бухарцы называютъ его *Парташъ*, и отбѣливаютъ имъ стѣны.

b. *Мѣлъ затвердѣлый* (Creta tophacea Br.) находится въ мѣловыхъ горахъ на *Дону* и въ общемъ Сыртѣ, коего составляетъ онъ большую часть, и на горномъ берегу *Волги* при *Кашпурѣ*.

Известный камень (Calcareus lapideus Br).

Известныя горы, въ которыхъ известный камень есть единственная горная порода, твердая какъ мраморъ, и какъ мнѣ кажется, безъ окаменѣлостей, составляющая большія пещеры, находятся въ западныхъ среднихъ горахъ *Урала*, вверьху около стекшихся рѣкъ: *Камы*, *Чусовой*, *Уфы*, *Бѣлой* и проч. также въ сѣверныхъ среднихъ горахъ *Кавказа*, отъ котораго простираются къ берегу цѣлые хребты. Между Алтайскими горами, встрѣчаются такія горы въ Колыванскихъ рудныхъ горахъ, также у высокихъ снѣжныхъ или отдѣльныхъ горъ при Бухтармѣ, верхнемъ Алеѣ, Чарышѣ и пр. какъ то утверждаютъ Колыванскіе рудокопы. Большія мраморныя поля на Екатеринбургскомъ *Уралѣ*, на восточномъ склоненіи онаго у *Становой*, *Колюткинѣ*, и многія другія принадлежатъ также къ известному камню. Вѣроятно таковы же и Зюнгорскія горы.

Известный камень во флецахъ, сплошной и слоистой, политуру принимающій и рыхлый, одноцвѣтный и разноцвѣтный, чистый или съ морскими произведеніями, находится на холмахъ или гористыхъ берегахъ рѣкъ и рѣчекъ въ Россіи, во многихъ, рѣчки раз-

дѣляющихъ мысахъ, въ передовыхъ горахъ *Кавказа*, на *Уралѣ* и *Алтаѣ*, въ *Алгинскихъ горахъ*, въ *общемъ Сыртѣ*, частію составляетъ мѣстами единственную горную породу, частію съ глиною, мергелемъ, гипсомъ и пр. въ перемѣняющихся пластахъ, и даже въ плоскихъ мѣстахъ въ отдаленіи отъ горъ подъ поверхностію. Онъ находится во всѣхъ губерніяхъ, также въ *Киргизской* и *Зюнгорской* степяхъ на холмахъ.

a. *Известный камень плотный*. Находится при *Сыльвѣ* и *Иренѣ*, на *Дону*, *Волгѣ* при *Саратовѣ*, въ *общемъ Сыртѣ*, у *Переволока* во всѣхъ степеняхъ твердости.

Красный. На *Волгѣ* выше *Дубовки*.

Сѣрый почти вездѣ.

b. Известный шиферъ бѣлый, при *Казанкѣ*.

Сѣрый, темный, красный и желтый находится вездѣ, и въ *Алгинскихъ* горахъ.

Жилковатый. На берегу *Суры* при *Пензѣ*.

Известный камень, напитанный горнымъ дегтемъ и похожій на мраморъ, находится при нижней *Сызранкѣ*.

Известный камень съ окаменѣлостями показанъ будетъ при окаменѣлостяхъ.

c. Желтоватый мраморъ. На берегахъ *Иртыша* выше *Ямышевой*.

Жемчужноцвѣтный слюдистый мраморъ. Во всѣхъ Екатеринбургскихъ мраморныхъ ломкахъ, при *Становой*, *Горношитѣ*, *Колюткинѣ* и проч.

Мраморъ бѣлый. На *Талицѣ* у Екатеринбурга въ *Уральскихъ* горахъ.

Мраморъ сизый съ жемчужноцвѣтными пятнами. Въ Екатеринбургскомъ *Уралѣ* при Горношитѣ.

Черный съ бѣлыми жилками тамъже.

Съ сѣрыми, синими, бѣлыми и желтыми пятнами. Во многихъ мѣстахъ Екатеринбургскаго *Урала*.

Мраморъ сѣрый съ бѣлыми кварцовыми жилками находится въ Локтевскихъ горахъ при *Колывани*; также въ Зюнгоріи при *Кокбуктѣ*.

Мраморъ сѣрый, политуру принимающій. Находится въ сѣверной Киргизской степи, вверьху при *Тоболѣ*, въ 170 верстахъ отъ *Троицка* на обширныхъ поляхъ.

Мраморъ красный и пестрый. При подошвѣ *Алгинскихъ* горъ, на возвышенной плоскости 100 саженъ въ длину и 18 саженъ въ ширину.

Извесшный шпатъ (Calcareus Spathum Br).

Зернистый, ромбоидальный, слоистый шпатъ со многими отличіями находится во

многихъ *Уральскихъ* и *Алтайскихъ* рудникахъ, и въ известныхъ горахъ.

Сѣрый, бѣлый, лучистый. На горныхъ берегахъ *Волги* при *Сызрани*, съ кеглеобразнымъ сталактитомъ.

Бѣлый, сѣрый, зеленый и красный листоватый шпатъ. Во многихъ Колыванскихъ рудникахъ.

Шпатъ удвояющій видѣлъ я въ Колыванскихъ горахъ, въ *Воскресенскомъ* руднике, нынѣ затопленномъ.

Известные капельники, Туфы; осадки. (Calcareus stalactites. Brün).

а. *Известная осадка* (Stalact. incrustans) Оливковая, поросту подобная. На берегахъ *Сызранки*, выше *Сызрани*.

Темная известно-охряная, съ растеніями или отпечатками оныхъ. При *Кулоткѣ*, въ 4 верстахъ отъ *Ряжска*.

Темная, охрою изобилующая, покрывающая крѣпко растенія и вѣтви. Находится при *Сузунѣ Оби*, у *Нижнесузунскаго* завода.

Нечистаго бѣлаго цвѣта. На правомъ берегу *Иртыша*, между *Тобольскомъ* и *Абалакомъ*; при *Иргинѣ Сильвы*, у рѣчки *Сиро*, при *Торжевскомъ* селѣ, и по берегамъ *Вятки*.

Бѣлая весьма мѣлкая. При *Казанкѣ*, у *Арска.*

Бѣловатая. На берегахъ *Волги*, при *Кашпурѣ.*

b. *Капельникъ.* Находится при Вознесенскомъ заводѣ, въ Оренбургской провинціи, въ береговыхъ пещерахъ *Шоры*, вверьху *Тома*, въ разсѣлинахъ мѣловыхъ горъ на *Дону.*

Въ видѣ комьевъ. Въ береговыхъ пещерахъ на правомъ берегу *Волги*, близь устья *Камы.*

Капельникъ въ видѣ сложенныхъ продолбленныхъ кеглей (Tophus turbinatus: L.) бѣлаго, сѣраго и темнаго цвѣта и лучистаго сложенія. Находится на правомъ берегу *Волги* у *Саратова*, въ *Соколовскомъ* буеракѣ, но не въ разсѣлинахъ, а въ слабыхъ горизонтальныхъ пластахъ, и частію также на поверхности овальныхъ камней сидящій. Мнѣ не понятно, какъ сія, особенно образованная каменная порода могла произойти въ видѣ капельника.

c. *Трубчатая костевидная известковая осадка.* Находится въ изобиліи на лѣвомъ берегу *Иртыша*, ниже устья *Ишима*, а также и на правомъ. При устьѣ *Сибирки*, выше *Тобольска.*

d. *Туфъ* (Tophus).

Сѣрый туфъ съ мохомъ и тростникомъ. Находится на горномъ берегу *Волги* при *Сызрани*, и во многихъ другихъ мѣстахъ, въ горизонтальныхъ пластахъ толщиною отъ одного до двухъ футовъ. А какъ онъ легко ломается и обтесывается, то находятъ его въ разныхъ развалинахъ, и частію въ *Болгарскихъ* изсѣченными и обработанными въ небольшихъ кускахъ.

Туфъ изъ сѣрабѣлый сплошной, частію слоистый. Находится у Петровской и Екатерининской теплицы на *Терекѣ*, послѣ стекшей горячей воды, въ пластахъ толщиною болѣе сажени. Оный составляетъ утесы ключевыхъ горъ, стѣны и берега каналовъ. По большей части рыхлый и мѣстами волокнистый, походитъ нѣсколько на горный ленъ.

Туфъ сѣрый. Находится по берегамъ *Волги* при *Саратовѣ*.

Желтый, въ пластахъ, на правомъ берегу *Казанки* при *Арскѣ*.

е. Оолитъ. *Икряный камень.* (Oolithus) нечистаго бѣлаго цвѣта. Находится при сѣрномъ городкѣ на правомъ берегу *Волги* и *Сильвы* при *Кунгурской* пещерѣ, во многихъ толстыхъ пластахъ.

Просяной камень. Въ Киргизской степи средней Орды и при *Тоболѣ*.

Известный камень кремнистый. Находится на берегу *Каменки,* впадающей въ *Сызранку.* Пересѣченные оврагами берега показываютъ бѣлое известное вещество, мягкое, принимающее всѣ степени твердости, такъ что при удареніи объ сталь даетъ искры, и смѣшанное съ кремнистою землею, которая не препятствуетъ ему вскипать съ кислотами. Находится на лѣвомъ берегу *Оки* при *Коломнѣ.*

II.

Гипсъ (Gypsum Br.)

Гипсъ землистый (Gypsum farinaceum Br).

Бѣлый. Находится въ Бѣлыхъ горахъ общаго Сырта у *Красноярска*; при устьѣ Терсы у *Саратова.*

Мучнистый. У *Саратова* на *Волгѣ,* въ *Подсоколовскомъ* крутомъ буеракѣ, гнѣздами. Оный походитъ на горное молоко и есть, по видимому, истертый алебастръ. Находится въ Киргизской степи, въ Копенныхъ горахъ у *Верхнеозерной.*

Алебастръ. (Gypsum Alabastrum Brun). Находится на берегу *Волги* при *Сызрани, Тетюшахъ* въ *Самарской* лукѣ, выше *Симбирска, Печерской, Костичахъ* и пр.

частію съ сѣрою, вверьху при *Сурѣ* и *Пьяной*; въ общемъ Сыртѣ у *Красноярска* и *Верхнеозерной*; на правомъ берегу *Сильвы* во многихъ мѣстахъ; въ Колыванскихъ горахъ у *Локтевки*, гдѣ по извѣстію Берграта Лейбе, проходятъ не большія шиферныя жилы; при Малой Бѣлой у *Колывани*, гдѣ Демидовъ употреблялъ его въ видѣ плавня при плавленіи мѣди; въ Киргизской степи у Илецкихъ соляныхъ горъ, съ гипсомъ и известнымъ камнемъ. Во всѣхъ сихъ мѣстахъ составляетъ онъ большія пещеры.

Алебастръ красноватый. Въ Илецкихъ соляныхъ горахъ Киргизской степи.

Алебастръ съ гипсомъ составляетъ, между *Троицкомъ* и *Верхнимъ Тоболомъ*, а также и при степныхъ рѣкахъ *Кизикагатѣ* и *Камыслыкагатѣ*, цѣлыя высоты.

Гипсъ обыкновенный (Gypsum vulgare Br.) Находится на горныхъ берегахъ *Волги* и вездѣ, гдѣ есть алебастръ.

Гипсовыя глыбы. На глинистыхъ и мергельныхъ берегахъ *Волги* ниже устья *Камы*; на правомъ берегу *Иртыша* у Глухой станицы.

Селенитъ (Selenites Br). Находится гнѣздами на горномъ берегу *Волги* у *Саратова*, *Сызрани*, а наиболѣе на глини-

стыхъ берегахъ; въ общемъ Сыртѣ у *Красногорска* и *Верхнеозерной*.

Селенитъ чистый ромбоидальный. На горномъ берегу *Волги*, ниже *Кашпура* у *Паншины*.

Селенитъ съ самородною сѣрою. На гористыхъ берегахъ *Волги* при Сѣрномъ городкѣ; въ гипсовыхъ горахъ при Илецкой соляной горѣ Киргизской степи; на глинистомъ берегу *Аксу*, впадающей въ Киргизской степи въ лѣвую сторону *Иртыша*, и около солянаго озера *Ямышева*. Его обжигаютъ и отбѣливаютъ имъ покои; на чистыхъ глинистыхъ берегахъ степной рѣчки *Кашанелли Карасу*, въ Киргизской степи между *Тоболомъ* и *Ишимомъ*.

Селенитныя глыбы. На правомъ глинистомъ берегу *Иртыша* при Черногорской станицѣ, въ Алгинскихъ горахъ и во многихъ глинистыхъ рѣчныхъ берегахъ.

Гипсъ струистый (Gypsum striatum Brün.) Во всѣхъ гипсовыхъ горахъ и берегахъ, въ слояхъ толщиною отъ ¼ и до 2 дюймовъ въ видѣ лучей.

27. *Гипсъ охрусталованный* (Gypsum crystallisatum Brün.). На горныхъ берегахъ *Волги* у *Сызрани*, гдѣ стоитъ башня, въ красивыхъ видахъ; въ шиферныхъ разсѣлинахъ

на горномъ берегу *Волги*, при *Увикѣ* близъ *Саратова*.

Кристальныя гипсовыя гнѣзда, коихъ лучи идутъ изъ пустоты въ срединѣ къ поверхности. На горномъ берегу *Волги* между *Каштуромъ* и *Семеновскимъ* монастыремъ.

Гипсовыя щетки. Въ гипсовыхъ пластахъ у Илецкой каменной соли, въ Киргизской степи въ великомъ изобиліи; при Мертвосоленой горѣ въ щебнѣ.

Чешуеобразные гипсовые кристаллы. Въ глинистомъ илу и по краямъ *Ярдекула*, *Алакула* и многихъ горькосоленыхъ озеръ въ Исетской степи. Ихъ находили тамъ мѣстами на высохшихъ озерныхъ берегахъ, въ глубинѣ на 1 до 2 футовъ подъ глинистою поверхностью и желтою мергельною глиною въ такомъ изобиліи, что они составляли 4, если не 3 часть оной. Послѣ перемыванія они желтѣли. Чешуеобразныя зерна отлуплялись весьма легко и показывали блестящую селенитную плоскость.

III.

Известковый мергель или рухлякъ (Marga calcarea Brün.)

Мѣловый мергель (Marga cretacea Br.) Бѣлый мѣловый мергель. Находится

при *Куртамышѣ* въ Исетской провинціи; ниже Куртамышской слободы при деревнѣ Мачаловой. Оный лежитъ тамъ подъ дерномъ и занимаетъ большее пространство. А какъ онъ очень бѣлъ, глинистъ и безъ песку, то поселяне и берутъ его для бѣленія покоевъ. Онъ бы былъ очень полезенъ для фаянсовыхъ фабрикъ. Такой же мергель находится при *Царевомъ-Курганѣ* на лѣвой сторонѣ *Тобола* у деревни *Чертышевой* въ степи подъ дерномъ; на горномъ берегу при *Саратовѣ, Сызрани, Маликовкѣ* и пр. въ верхнихъ наложеніяхъ горъ; въ общемъ Сыртѣ у Розсыпной и Нижней Озерной крѣпости. Его употребляютъ для отбѣливанія покоевъ. Находится также на горныхъ берегахъ *Дона*, на берегу *Казанки* при *Арскѣ*, на берегу *Суры* въ *Пензѣ* и пр.

Желтый землистый мѣловой мергель. Находится на гористыхъ берегахъ на правой сторонѣ *Дона*, въ Валдайскихъ горахъ флецами, подъ Москвою съ мѣловымъ камнемъ.

Бѣлый затвердѣлый мѣловый мергель. На горномъ берегу *Дона*; въ Колыванскихъ горахъ; на горномъ берегу *Волги* при устьѣ *Терсы*, выше *Саратова.*

Желтый затвердѣлый мѣловый мергель. На горномъ берегу *Дона* и *Медвѣдицы.*

Желтый мѣловой мергель съ обломками улитокъ. Въ Калмыцкой степи въ разныхъ мѣстахъ подъ дерномъ, на берегу *Тома*, въ 4 верстахъ выше *Томска* и на многихъ рѣчныхъ берегахъ.

Мергель пещаный (Marga arenacea. Br.)

Бѣлый и сѣрый пещаный мергель. На горныхъ берегахъ *Оки*, *Осетеры*, *Проны*, *Раковой*, *Мокши*; въ Калмыцкой степи во многихъ мѣстахъ подъ поверхностью съ раковинами.

Пещаный мергель сѣрый слоистый. Въ общемъ Сыртѣ, ниже *Сакмары* во многихъ мѣстахъ.

Пещаный мергель сѣрый каменистый. Во многихъ мѣстахъ въ общемъ Сыртѣ и въ Мертвой соляной горѣ; при *Кокбуктѣ* въ Зюнгорiи.

Бѣлый, рыхлый мергельный пещаный камень. Въ общемъ Сыртѣ при *Сакмарѣ*, *Каргалѣ*; на правомъ берегу *Волги* ниже *Камы*.

Пещаный мергель, красный, рыхлый, и затвердѣлый. На правомъ берегу *Оки* отъ *Коломны* до *Волги*, и на берегахъ *Оки*, *Осетера*, *Проны* и пр.

Пещаный мергель красный каменистый, или пещаный камень известноглинистый и рыхлый. Находится въ общемъ Сыр-

тѣ, отъ *Самыша* внизъ до *Уральска*, во многихъ мѣстахъ; толстыми пластами, съ известнымъ камнемъ, глиною и пр. на лѣвомъ или высокомъ берегу рѣки *Урала*, отъ *Губерлы* внизъ до *Уральска* во многихъ мѣстахъ, въ Киргизской степи, по холмамъ близь рѣки *Урала*, у Красноярска, Оренбурга, Илецка; въ Оренбургѣ, Каргалѣ и на линіи употребляется для строенія.

Мергельный камень (Marga lapidea Br. Окаменѣлый бѣлый мѣловый мергель, или глинистый мѣловый камень. Находится на холмистомъ берегу Москвы при *Мецклу*, 20 верстъ за Москвою, по обоимъ берегамъ, гдѣ богатыя каменныя ломки. Сей мѣловый камень очень глинистъ, пещанъ, съ морскими произведеніями, довольно твердъ для высѣканія кусковъ, длиною въ 2 и толщиною въ 1 футъ; въ каковомъ видѣ крестьяне продаютъ много онаго въ Москвѣ, гдѣ употребляютъ его для фундаментовъ. Они вытесываютъ изъ него плиты въ 1 футъ въ квадратѣ, которыя обжигаютъ хворостомъ, отъ коего мергель не трескается и дѣлается изъ синя чернымъ. Обломки обжигаютъ они въ ямахъ въ известь, которая будучи не мореная, по причинѣ большаго содержанія въ ней глины очень худа, но для цемента и отбѣливанія весьма хороша.

Такой же мѣловый каменный мергель ломаютъ въ глубокихъ пластахъ во всѣхъ мѣловыхъ холмахъ на *Дону*, при *Медвѣдицѣ*, въ *Общемъ Сыртѣ*, также мѣстами на берегахъ *Оки* и *Волги*. Предки, и особливо Татара употребляли сей камень на строеніе. Изъ него построены стѣны въ *Коломнѣ*, частію *въ Казанской* крѣпости и пр. Его находятъ также въ развалинахъ мечетей.

Твердый, желтый мергельный шиферъ. Въ берегахъ *Волги* выше *Симбирска*.

Зеленый, пещаный мергельный шиферъ составляетъ подъ *Кузнецкомъ* мѣстами берегъ *Тома*. Въ одномъ мѣстечкѣ называется оный по причинѣ высѣченныхъ на немъ фигуръ, *писанымъ камнемъ*.

Мергель туфовой (Marga tophacea Br.

Желтые мергельные шары. На *Окѣ* при Рязани и во многихъ другихъ мѣстахъ, также находящихся на правой сторонѣ по рѣкамъ *Оки*.

Темные, охряные, различнаго вида и величины, при *Сузунѣ*, на правой сторонѣ *Оби* при Сузунскомъ заводѣ.

Сѣрый. На правомъ берегу *Волги* при *Камышинскѣ* и ниже онаго.

Гельмонтовы игры (Ludus Helmontii). Почти во всѣхъ мѣстахъ.

IV.

Кварцъ.

Кварцъ сухой (Quarzum aridum Br.)

Кварцъ сухой бѣлой. Находится въ *Уралѣ* и въ Колыванскихъ горахъ, также между многими кругляками.

Кварцъ весьма разсѣдистый, рыхлый. Въ гранитѣ въ *Чебаркульскихъ* ломкахъ на *Уралѣ.*

Кварцъ съ шерловыми зернами. При *Березовой* и *Пышминскѣ* близь Екатеринбурга.

Кварцъ жирный (Quarzum pingue Br.)

Кварцъ жирный бѣлый. Въ *Уралѣ* горная порода, составляющая цѣлыя горы, и какъ тамъ, такъ и во всѣхъ рудникахъ образующая часто жиловую породу; столь же онъ обыкновененъ въ степяхъ между кругляками; часто наполняетъ онъ жилы въ шиферныхъ горахъ и не рѣдко составляетъ большія массы въ гранитѣ.

Кварцъ свѣтлый (Quarzum aqueum Br.) Находится между кругляками на восточномъ склоненіи Уральскихъ горъ при Санарской крѣпости, Кундрави, въ открытой степи, рѣже между *голышами* въ рѣкахъ, на восточномъ *Уралѣ,* также въ кру-

глякахъ такъ называемыхъ кристальныхъ камней и ширфовъ.

Кварцъ зернистый (Quarzum grannlatum Br.) Между горными породами *Урала* и Колыванскихъ горъ, также между кругляками въ Россійскихъ и Киргизскихъ степяхъ.

Кварцъ пѣнистый (Quarzum spumosum Br.)

Бурый, или черноватый, ноздреватый, ячеистый, пемзѣ и лавѣ подобный кварцъ, дающій мѣстами искры, находится въ кругляках Мертвой соляной горы въ Киргизской степи, между валунами и въ Зюнгорскихъ горахъ при *Каллы Тологой*, и по увѣренію всѣхъ моихъ караванныхъ спутниковъ, въ Мусартскихъ горахъ около *Куджи* и во многихъ мѣстахъ Зюнгоріи.

Горный хрусталь Crystallus montana Br.

Бѣлые, чистые, свѣтлые, правильные, большой величины и мелкіе горные хрустали въ щеткахъ, или отдѣльно. Находится въ Башкирскомъ и Екатеринбургскомъ *Уралѣ*, частію большой величины, красивый и на сосуды и другія украшенія пригодный; для чего и употребляется на Петергофской гранильной фабрикѣ близь С. Петербурга; но рѣже попадается въ Колыванскихъ и Кавказскихъ горахъ въ гранитѣ.

Отдѣльные разной величины хрустали. Въ кругляках на восточномъ *Уралѣ*, въ Исетской провинціи, въ кристальныхъ ломняхъ при *Санаркѣ*, *Кундрави* и проч. между кругляками и во многихъ горныхъ рѣкахъ, при *Томѣ* и пр.

Горный хрусталь дымчатый находится въ Башкирскомъ и Екатеринбургскомъ *Уралѣ*, такъ какъ и горный хрусталь обыкновенный, часто въ особенныхъ кристаллахъ, вѣсомъ въ полпуда и болѣе; также въ Санарскомъ кристальной ломнѣ въ гранитѣ съ толстыми кварцовыми жилами, но кажется, что онъ истощается. Въ Колыванскихъ горахъ.

Горный хрусталь похожій на топазъ, и аметистоваго цвѣта находится иногда въ кристальныхъ щеткахъ.

Кварцовый песокъ (Arena Br.)

Кварцовый песокъ чистый. Находится мѣстами на многихъ рѣчныхъ и озерныхъ берегахъ и при рѣчкахъ.

Песокъ зыбучій. Въ песчаныхъ холмахъ и глыбахъ въ Куманской, Калмыцкой и Киргизской степяхъ, при *Иртышѣ*, *Ямышевой* и проч.

Рыхлый и глинистый. Въ сухихъ соляныхъ степяхъ весьма обыкновененъ.

Извѣстковатый раковистый. Въ южной Куманской и Калмыцкой степяхъ.

V.

Камни кремнистые. Silex. Brün.

Халцедонъ (Chalcedonius Br.)

Халцедонъ млечный. Опаловидный Кахолонгъ, находится въ Бухаріи между голышами, при *Аксу Дарьи*, *Курге Дарьи* и при другихъ рѣкахъ, между валунами въ степи, въ такомъ изобиліи, что многіе фабриканты употребляютъ его вмѣсто гладилокъ. Мелкіе халцедоны показывали мнѣ Бухарцы какъ камни ничего не стоющіе.

Агатъ (Achites. Br.) Сѣрый, бѣлый, съ пятнами, темный, красный.

Агатъ полосатый. Всѣ находятся въ Губерлинскихъ горахъ, а особливо въ яшмовыхъ, на лѣвой сторонѣ *Урала* при *Орскѣ*, гдѣ въ одномъ мѣстѣ агатъ составляетъ пластъ толщиною въ 2 фута.

Агаты разноцвѣтные въ малыхъ голышахъ находятся во многихъ рѣкахъ между кремнистыми кругляками.

Кремень (Silex cretaceus Brün. Находится въ мѣловыхъ горахъ на *Дону*, а особливо при Кременской, въ мѣловыхъ

горахъ при Медвѣдицѣ, между голышами во многихъ рѣкахъ, между валунами въ открытыхъ странахъ и въ горахъ, а въ Калмыцкой степи его совсѣмъ нѣтъ.

Кремень синій. На *Волгѣ* при Симбирскѣ.

Вывѣтрелый. На *Дону.*

Шаровики, *Жеоды.* Находятся во многихъ желѣзистыхъ круглякахъ, вездѣ между валунами, величиною отъ орѣха и съ Голландской кругъ сыру. Они очень желѣзисты съ отвердѣлымъ охряныхъ ядромъ.

Горный кремень. Роговой камень. (Petrosilex. Br.)

Сѣрый, красный и черный. Находится въ Губерлинскихъ горахъ, въ яшмовыхъ горахъ при *Орѣ*; въ *Уралѣ*, въ Колыванскихъ и Кузнецкихъ горахъ во многихъ мѣстахъ. Въ Колыванскихъ горахъ содержитъ онъ часто самородное серебро.

VI.

Яшма. Iaspis Br.

Яшма одноцвѣтная красноватая, темнокрасная, желтая, чернобурая, черная, зеленая. Въ Губерлинскихъ горахъ, а особливо при нижнемъ *Орѣ*, при Орской крѣпости, которая стоитъ по большей части на яш-

мѣ, и гдѣ яшма въ буеракахъ видна на 6 верстъ.

Яшма зеленая, бурая и сѣрая. Въ Колыванскихъ горахъ, при *Убѣ*, и мѣстами въ *Уралѣ*.

Красная и черная. Въ Зюнгорскихъ горахъ, при *Кокбуктѣ*, *Чаръ-Гурбанѣ*.

Жиловатая, съ пятнами и полосатая. При *Орскѣ*.

Съ кварцомъ. Въ Киргизской степи, вверьху при *Ишимѣ*, также въ *Уралѣ* у Верхоуральской крѣпости.

Красная, глинистая или несовершенная. Въ Зюнгорскихъ горахъ при *Кокбуктѣ*.

Сѣрая глинистая, или несовершенная. Въ Алгинскихъ горахъ.

VII.

Полевой шпатъ. (Petrospathum Brün.)

Твердый (Petrospathum. S. scintillans).

Въ видѣ составной части гранита бѣлый, или красный. Находится вездѣ, гдѣ гранитъ, въ большихъ ромбахъ съ кварцомъ. Въ слюдяныхъ ломняхъ при *Чебаркулѣ*, въ Восточномъ *Уралѣ* въ Исетской провинціи; безъ кварца и слюды въ большихъ ромбахъ,

въ Колыванскихъ горахъ, при озерѣ *Колыванѣ*.

Полевой шпатъ, блѣдный несовершенный. Находится между голышами и валунами на берегу *Волги* ниже *Кашпура* при *Печжинѣ*. Сіи валуны разбиваются въ видѣ ромбовъ, красные, безъ просвѣта, съ синимъ блескомъ, съ фіолетовымъ и другими цвѣтами. Оный трескается и въ трещинахъ показываетъ алебастръ и кварцъ.

VIII.

Глина. (Argilla Brün).

Глина въ Россіи и Сибири весьма обыкновенна; находится въ общемъ флецѣ на ровной землѣ, между годъ и въ холмахъ. Мы показали только главнѣйшія породы глины, мнѣ попадавшіяся, но теперь замѣчу я еще, что наша глина, въ нѣкоторыхъ странахъ, а особливо между *Сурою, Свіягою, Волгою* и во многихъ другихъ мѣстахъ, содержитъ въ себѣ много сѣрнаго колчедана.

Глина фарфоровая (Argilla porcellana Br.)

Фарфоровая глина весьма бѣлая, чистая, тальковая, мягкая находится при подошвѣ

восточнаго Урала, у Чебаркула, на равнинѣ при озерѣ *Мизяшѣ* подъ дерномъ на пространствѣ 200 саженъ, и добывается для Императорскаго фарфороваго завода близь С. Петербурга. Она лежитъ на пескѣ толщиною на 8 до 10 футовъ. Она спекается съ водою, при сушеніи не трескается и при обжиганіи не теряетъ бѣлаго цвѣта. При промываніи остается ⅓ песку съ грубѣйшими глиняными частями.

Чтобы безполезную часть глины въ С. Петербургъ не отправлять, промывается она здѣсь въ 8 верстахъ отъ глиняныхъ копей, въ горахъ при истокѣ, соединяющемъ озера съ каменистыми берегами *Кизагачь* и *Теренкулъ*, коего вода здѣсь чище и легче, нежели въ другихъ мѣстахъ. При сей рѣчкѣ стояло въ 1755 году нѣсколько промывален, бочарней, анбаровъ и жилыхъ домовъ.

Для промыванія глины ставятъ 3 большіе чана одинъ на другой. Въ каждомъ чану на четверть отъ дна находится гвоздь. Въ верхній чанъ кладутъ 3 пуда глины, наливаютъ потомъ его водою и вечеромъ тщательно мѣшаютъ, а въ слѣдующее утро спускаютъ жидкость въ средній чанъ; а чтобы въ глинѣ не оставалось сору, то процѣживаютъ ее сквозь сито. Изъ средняго чана спускаютъ вечеромъ жидкость въ нижній

чанъ. Что въ среднемъ чану ниже гвоздя осѣло, то есть фарфоровая глина No 2. — Изъ нижняго чана, въ коемъ гвоздь не много повыше дна, выливаютъ жидкую глину въ осадочныя бочки, вышиною въ 6, а шириною въ 3 фута. Въ нихъ находится 3 гвоздя, одинъ надъ другимъ, дабы верхнюю воду, коль скоро она отстоится, можно было слить. Когда глина сядетъ на дно (для чего потребно времени 3 недѣли), тогда ее разбиваютъ на холстѣ и, сцѣдивъ воду, дѣлаютъ большіе кирпичи и клеймятъ ихъ No 1; тоже дѣлаютъ и съ No 2. — No 1 и 2 взятые вмѣстѣ едва составляютъ половину добытой глины. Осадку изъ верхняго чана, въ коей есть еще чистая глина, бросаютъ. При промываніи можно получить столько глины, сколько нужно, въ годъ же получается No 1, 60 до 80 пудъ, а No 2, 50 пудъ. Вся работа производится 1 мастеромъ, и 18 глинокопами и промывальщиками, которые вмѣстѣ и бочары. Для провоза глины положено 8 лошадей. Все стоитъ въ годъ 800 рублей; пудъ же глины въ С. Петербургѣ обходится съ провозомъ до 6 рублей.

Глина фарфоровая бѣлая, нѣсколько песчаная, находится при *Укли Карагайской* крѣпости, при подошвѣ *Урала* близь *Уи*, въ 5 верстахъ отъ крѣпости на высокой и

обширной равнинѣ подъ кирпичною глиною. При промываніи оставляетъ она половину вѣса песку и грубыхъ частей; промытая походитъ во всемъ на Чебаркульскую глину. Глина похожая во всемъ на Укликарагайскую находится при озерѣ и деревнѣ *Игишъ* при дорогѣ изъ Челябы въ Екатеринбургъ, также при *Міасѣ*, въ 14 верстахъ выше Челябы, у устья рѣчки *Биргильды*, на правой сторонѣ *Міаса*, и при *Увелкѣ* у *Арломова* въ Исетской провинціи.

Глина трубочная, огнеупорная (Argilla fistularis Br.)

Бѣлая трубочная чистая глина находится по Оренбургской линіи у Губерлинской, Магнитной и Кизильской крѣпостей, при *Бѣломъ* озерѣ, при *Исети* въ Исетской провинціи, у *Царева-Кургана* при *Тоболѣ* и деревнѣ Чертышевой на ровной степи, у *Горношита* при отдѣльномъ хребтѣ *Урала* при мраморныхъ ломкахъ.

Глина трубочная бѣлая нѣсколько песчаная. При *Сузунѣ* на правой сторонѣ *Оби*, при Сузунскомъ заводѣ, на *Пышмѣ*, у Камышловской слободы, на берегу *Тома* въ 4 верстахъ выше *Томска*, въ Колыванскихъ передовыхъ горахъ во многихъ мѣстахъ, на правомъ берегу *Иртыша* у Глухой Станицы. Песчаная бѣлая трубочная глина хотя и не огне-

порна, такъ какъ она искапывается, но промытая съ пользою употребляется тамошними золотыхъ дѣлъ мастерами на тигели. Она весьма хороша для трубокъ и фаянсовой посуды, но поселяне берутъ ее только для смазыванія ихъ печей.

Глина огнеупорная не чистаго желтаго цвѣта. При Рыбниковой на правой сторонѣ Исети въ 9 верстахъ отъ Каменскаго завода. Ее употребляютъ на Исетскомъ стеклянномъ заводѣ, и платятъ Рыбниковскимъ крестьянамъ по 3½ копѣйки за пудъ. При Сузунѣ на правой сторонѣ *Оби* у завода, гдѣ берутъ ее для печей.

Глина кирпичная (Argilla vulgaris. Br.) Желтоватая, сѣрая, синеватая и красноватая. Находится вездѣ. А какъ при употребленіи ея для кирпичей главное дѣло состоитъ въ чистотѣ изгести и вѣрномъ содержаніи песка въ глинѣ, то при многихъ кирпичныхъ заводахъ заключаютъ изъ вывѣтрелыхъ грудъ кирпича, коль трудно выбирать глину самую лучшую.

Глина горшечная (Argilla tessularis Br.) Желтоватая, сѣрая, бѣловатая, бѣлая и синеватая. Находится вездѣ.

Горшечники выбираютъ глину осторожнѣе, нежели кирпичники и отправляютъ свой товаръ часто въ дальнія мѣста. Не

рѣдко попадается въ ней чистая огнеупорная глина, выдерживающая плавильный огонь. Здѣшніе горшечники и по многимъ деревнямъ крестьяне наводятъ на ихъ посуду черноватосинюю мурагу посредствомъ куренія.

Глина сукновальная (Argilla Smectis Br.) Темная, нѣжная, затвердѣлая, находится на горныхъ берегахъ *Волги* у Царицына въ слояхъ толщиною въ ½ дюйма. Находившіеся въ Царицынѣ въ 1770 году Турецкіе плѣнные скоблили оную глину, мяли ее и дѣлали красивыя курительныя трубки, которыя по обожженіи получали пріятный темнопеченковый цвѣтъ.

Болюсъ (Argilla Bol s. Brün).

Красноватый. Находится въ разсѣлинахъ пещанаго камня при теплицахъ на *Терекѣ*, также гнѣздами; и чѣмъ ближе къ теплицамъ, тѣмъ болѣе съ бѣлымъ соленымъ какъ бы инеемъ, который мнѣ казался квасцами.

Красный, употребляемый для крашенія, находится при соленомъ озерѣ *Богдо*. Калмыки красятъ имъ свои кибитки, для чего стираютъ его съ кислымъ молокомъ. Они называютъ его *Алленсаста*. Еще находится въ Киргизской степи при Яшалу рѣки *Тур-*

гая. Киргизцы его берутъ на такое же употребленіе.

Красный сухой. Въ Киргизской степи въ сосновомъ лѣсу въ 80 верстахъ отъ верхняго *Тобола*. И сей также употребляется для крашенія.

Оранжевый, близь прежняго при *Тоболѣ*. Онъ нѣженъ и лежитъ подъ бѣлою трубочною глиною.

Темнокрасный сухой. При *Орскѣ* въ яшмовыхъ горахъ. Цвѣтъ его пріятный темнокрасный. При Верьхоозерной на Оренбургской линіи находится такой же сухой болюсъ.

Красный. При *Кошкулѣ*, въ 6 верстахъ отъ Увельской слободы въ Исетской провинціи. Онъ лежитъ подъ дерномъ и чѣмъ идетъ глубже, тѣмъ становится темнѣе, краснѣе, и къ употребленію пригоднѣе.

Красный мѣлъ затвердѣлый, желѣзистый, въ видѣ аки бы пережженнаго болюса. Находится въ *Общемъ Сыртѣ* при Оренбургѣ и въ другихъ мѣстахъ. При *Сузунѣ Оби*. Онъ даетъ хорошую краску.

Темнобурый болюсъ. На правомъ берегу *Иртыша* при Глухой Станицѣ и въ Колыванскихъ горахъ во многихъ мѣстахъ.

Болюсъ зеленоватый. При озерѣ *Богдо* въ оврагахъ и при *Кокбуктѣ* въ Зюнгорскихъ горахъ.

Пестрый. При озерѣ *Богдо* и у Терекскихъ теплицъ.

Мергель глинистый (Argilla Marga Br.).

Мергель глинистый бѣлый. Находится по горнымъ берегамъ *Волги* при Саратовѣ; при *Уи*, въ 7 верстахъ отъ Уиской крѣпости при рѣчкѣ *Иметовкѣ* въ высокой степи. Въ немъ содержится нѣсколько песку и извести, показывающейся даже и въ перемытомъ мергелѣ. Онъ походитъ на мыловатую фарфоровую глину при *Чебаркулѣ.*

Мергель глинистый бѣлый пещаный съ известью. Въ Киргизской степи, въ 80 верстахъ отъ *Тобола* при Куртамышѣ, ниже Куртамышской слободы у Мачаловой. Безъ примѣси извести походитъ на лучшую трубочную глину.

Мергель глинистый бѣлый. На берегахъ *Тома* выше Томска.

Мергель глинистый желтый, съ фарфоровою глиною находится при Чебаркулѣ. При промываніи даетъ половину песку, подобно какъ фарфоровая глина. Промытая глина весьма нѣжна, пріятнаго желтаго цвѣта и съ кислотами вскипаетъ мало. Онъ весьма хорошо обработывается, и при

обжиганіи принимаетъ бурокрасный цвѣтъ и походитъ на Англинской и Китайской Штейнгутъ. При обжиганіи удерживаетъ нѣжнѣйшіе оттиски печатей.

Мергель глинистый, сѣрый красноватый и нечистожелтый. На берегахъ рѣкъ и ручьевъ съ известнымъ шиферомъ.

Глина пещаная (Argilla glareosa Br.).

Вапъ или красикъ. Находится въ Березовскихъ и Пышминскихъ горахъ въ золотыхъ рудникахъ, въ которыхъ наполняетъ онъ большія разсѣлины и отдѣляетъ руды. Также въ Колыванскихъ рудникахъ.

Глина бѣлая пещаная. Въ Березовскихъ рудникахъ и въ Колыванскихъ горахъ.

Зеленоватая, синеватая и черноватая пещаная. Въ Колыванскихъ горахъ. Пещаный вапъ въ оныхъ горахъ содержитъ въ себѣ нѣсколько золота, а потому онъ и промывается.

Глина металлическая. (Argilla mineralis. Br.). Желтая и синеватая. Въ Змѣевской горѣ Колыванскаго хребта, гдѣ она по причинѣ содержащагося въ ней золота промывается.

Глина золотистая горная. Въ Березовскихъ горахъ у Екатеринбурга, гдѣ она промывается.

Глина затвердѣлая (Argilla lapidea. Br.).

Бурая. На берегу *Волги* при Тетюшахъ, Саратовѣ, Кашпурѣ, въ Киргизской степи при Мертвой соленой горѣ и въ Колыванскихъ горахъ.

Сѣрая. Въ Киргизской степи на берегу степной рѣчки, во 100 верстахъ отъ Троицка; на берегу *Волги* у Кашпура.

Синяя слоистая. На правомъ берегу *Волги* при Камышинскѣ.

Желтая слоистая. Тамъ же, и при Томѣ выше Томска; въ Колыванскихъ горахъ.

Сѣрая съ колчеданомъ. На горныхъ берегахъ *Волги* при Кашпурѣ и во многихъ мѣстахъ, въ Колыванскихъ горахъ и въ Алгинскомъ горномъ хребтѣ.

IX.

Жировики. Steatites. Brün.

Горшечный камень. (Steatites ollaris. Br.).

Горшечный камень сѣрый мягкой. Находится мѣстами въ Уральскихъ горахъ при озерѣ *Чебаркулѣ*, у крѣпости Чебаркулъ съ горновымъ камнемъ и змѣевикомъ. Онъ мѣлкозернистъ, очень мягокъ, но чаятельно что въ большей глубинѣ тверже.

Зеленоватый и синеватый. Въ Зюнгорскихъ горахъ. Тамошніе Китайцы точатъ изъ него всякую посуду и игрушки.

Змѣевикъ. (Steatites serpentinus. Br.). Онъ составляетъ съ горшечнымъ и горновымъ камнями каменистыя высоты или утесы при Чебаркулѣ и выходитъ наружу. Цвѣтъ имѣетъ зеленый, мягокъ, мѣлкозернистъ со многими трещинами. Отъ умѣреннаго каленія въ огнѣ дѣлается тверже Саксонскаго змѣевика, а отъ льнянаго масла чернѣетъ. Козаки выдѣлывали изъ него курительныя трубки. Думать должно, что онъ въ глубинѣ ломается большими кусками и гораздо тверже.

Змѣевикъ зеленый съ мраморомъ, перемежающійся въ тонкихъ слояхъ и весьма красивый. Находится у Талицы Чусовой при порубежныхъ высотахъ Урала.

X.

Роговой камень. (Corneus. Brün).

Роговой камень слоистый (Corneus fissilis Br.). Горная порода въ Губерлинскихъ и Колыванскихъ горахъ, по берегамъ Киргизской степной рѣки, 100 верстъ и другой рѣки, 130 верстъ отъ Троицка на Юго-Востокѣ.

Сѣрый. Находится въ Зюнгорскихъ горахъ при *Калмы-Тологой* (горная порода),

въ Башкирскомъ Уралѣ вверьху при *Уи* у Кукушевскаго рудника, и есть вообще горная порода Урала.

Траппъ. (Corneus trapezius Br.). Есть, какъ мнѣ кажется, горная порода, составляющая лѣвый берегъ рѣки *Урала* при Таналицкой крѣпости. Онъ не есть грубый Валлеріевъ шиферъ.

XI.

Сланецъ. (Schistus Br.).

Сланецъ столовый или кровельный. (Schistus Ardesia Br.).

Черный съ зеленымъ отливомъ. Въ Колыванскихъ горахъ при Локтевкѣ и во многихъ мѣстахъ.

Почкообразный. Находится рѣдко въ песчанокаменныхъ флецахъ *Общаго Сырта* у Сакмары.

Черный. Въ Кузнецкомъ хребтѣ во многихъ горахъ.

Горючій (Schistus pinguis Br.).

Въ Валдайскихъ горахъ, по берегамъ Москвы рѣки, при Мецкау, и Боровскомъ перевозѣ; на горныхъ берегахъ *Волги* отъ Кашпура внизъ въ 20 верстахъ; въ Кузнецкихъ горахъ весьма обыкновененъ, а въ Колыван-

скихъ рѣдокъ, также на берегу *Оби* при Бердѣ (Колывани).

Хрупкій (Schistus fragilis Br.).

Въ Кузнецкихъ горахъ обыкновененъ, а въ пещаномѣдныхъ рудникахъ у Сакмары, между пещанокаменными пластами, идетъ толщиною въ ½ и 3 дюйма.

Со вкрапленнымъ колчеданомъ и марказитомъ. Въ Киргизской степи по берегамъ *Тобола.*

Крѣпкій (Schistus durus Br.).

Въ Колыванскихъ горахъ при *Локтевкѣ* и на горномъ берегу *Волги* у Симбирска.

XII.

Слюда. (Mica Brün).

63. *Листоватая или Россійское стекло.* (Mica foliacea Br.).

Бѣлая, чистая ломается на Восточномъ Уралѣ у Чебаркула, во многихъ мѣстахъ въ гранитѣ, и тамъ добывается съ начала сего столѣтія. Двѣ ломни бывшія въ 1771 году въ дѣйствіи и отъ казны отдаванныя на откупъ, были длиною каждая въ 10, шириною въ 4 до 5, и глубиною въ 3 сажени. Гранитъ состоялъ изъ сухаго, частію зернистаго кварца, мѣстами съ полевымъ шпатомъ, гдѣ слюда находилась гнѣздами. Цвѣтъ

ея изЪ желта-бѣлый, буроватый какЪ бы закоптѣлый и черный, или же сЪ золотымЪ блескомЪ, почему и называется *кошечьимЪ серебромЪ* и *золотомЪ*. Черная слюда вЪ тонкихЪ листахЪ прозрачна, и токмо какЪ бы темнозакоптѣлая. Судя по величинѣ большая часть многоугольныхЪ кусковЪ бываетЪ толщиною сЪ большой палецЪ и болѣе, и имѣетЪ вЪ поперечникѣ отЪ 1 дюйма до 1 фута; они удобно раздѣляются на сто и болѣе листковЪ. ВЪ ломкахЪ работало ежегодно 20 человѣкЪ. ФунтЪ ращепленной слюды стоилЪ, смотря по величинѣ, 3 до 50 копѣекЪ, а вЪ большихЪ листахЪ 2 рубля. Слюда для оконЪ здѣсь вЪ бо́льшемЪ употребленіи, нежели стекло. Большіе листы вставляются вЪ жестяныя рамы, а малые сшиваются нитками. Слюды добывали ежегодно около 50 пудовЪ.

Слюда желтоватая вЪ листахЪ, вЪ поперешникѣ вЪ 4 дюйма, добывается при рѣкѣ Уралѣ между Верхнеозерною и Ильинскою крѣпостями.

Слюду крупную, бѣлую и желтую добываютЪ Китайцы вЪ Зюнгоріи при Или, вЪ 15 верстахЪ отЪ Кучи.

ТалькЪ (Mica talcum Br.)

ИзЪ краснажелтый талькЪ, переходящій изЪ зернистой тальковой земли вЪ листова-

тый тальк во всѣх степенях. При рѣчкѣ Санаркѣ, у Санарской крѣпости в хрустальных ломнях в гранитѣ, гдѣ он выходит наружу на гранитѣ до 3 сажен толщиною, подлѣ гранитных гнѣзд с хрусталем.

XIII.

Асбест (Asbestus Brün.)

Асбест жилковатый (Asbestus fibrosus Brün.). Находится в Березовских золотых рудниках у Екатеринбурга.

XIV.

Лазурик (Lapis Lazuli. Brün.)

Лазурик находят и ломают Бухарцы в горах у Калабы и Будукшу. До сего времени возили они много онаго в Оренбург, и я там получил от тогдашняго каравана прекрасный кусок, вѣсом в 3 фунта, в видѣ довольно большой невыполированной доски.

XV.

Сложенныя горныя породы. (Saxum mixtum Brün.)

Гранит (Saxum granites. Br.).

Бывает различных измѣненій.

a. Съ изобилующимъ, сухимъ или жирнымъ, бѣлымъ или цвѣтнымъ кварцомъ.

b. Съ бѣлою или цвѣтною слюдою.

c. Съ бѣлымъ или цвѣтнымъ полевымъ шпатомъ, въ малыхъ и большихъ ромбахъ, частію же въ видѣ ядръ.

d. Со вкрапленнымъ шерломъ или гранитомъ. Находится во всѣхъ отдѣльныхъ высотахъ жиловыхъ горъ въ Кавказѣ, въ Екатеринбургскомъ и Башкирскомъ Уралѣ, состоящемъ по большей части изъ гранита; въ Алтаѣ при Бухтармѣ и въ Зюнгорскихъ горахъ у Кокбукты; со слюдою у Чебаркула въ слюдяныхъ ломняхъ; съ полевымъ шпатомъ у Колыванскаго озера; съ кварцомъ въ Башкирскомъ и Уфимскомъ Уралѣ.

Гранитъ обыкновенный со всѣми измѣненіями, отъ малыхъ кусковъ до огромныхъ массъ, находится подъ валунами и кругляками въ Валдайскихъ горахъ, Общемъ Сыртѣ, и вообще гдѣ есть кругляки.

Дикой камень сѣрый (Saxum fissile Brün.)

Съ кварцомъ и слюдою. Въ Колыванскихъ горахъ у Колывани, при Карбалихѣ и въ другихъ мѣстахъ.

Горновой камень глинистослюдяный составляетъ съ змѣевикомъ и горшечнымъ камнемъ гору у Чебаркула.

Кварцовый, слюдяный зернистый ши-

ферЪ сЪ шерловыми зернами. — Горная порода. Находится вЪ Березовских и Пышминских горахЪ Екатеринбургскаго Урала. Вообще глинистослюдяный горновой камень со вмѣшаннымЪ кварцомЪ такЪ обыкновененЪ вЪ среднихЪ горахЪ Урала, что близь каждаго завода находится онЪ во изобиліи.

Точильный камень (Saxum cos. Br.)

Сей, а особливо грубый находится почти во всѣхЪ Россійских горахЪ и употребляется на многихЪ заводахЪ. Также находится вЪ Зюнгорских горахЪ, при Чаргурбанѣ и Кокбухтѣ, вЪ видѣ горной породы.

Роговая горная порода. (Saxum corneum Br.). Есть вообще горная порода вЪ Уралѣ, а особливо вЪ Губерлинских, Колыванских и Кузнецких горахЪ.

Змѣевик (Saxum serpentinum Br.) со вкрапленною известью ломается при ручьѣ Талицѣ, на правой сторонѣ Чусовой, при отдѣльныхЪ горахЪ Урала.

Глина затвердѣлая(Saxum argillaceum Br.).

Черная и синяя слоистая. На горномЪ берегу Волги при Сызранѣ, Кашпурѣ и пр.

XVI.

Флецовыя горныя породы. (Saxa conglutinata Br.)

Пещаник (Saxum arenaceum Br.).

Бѣлый, мягкій также болѣе, или менѣе затвердѣлый пещаникъ находится въ передовыхъ горахъ Кавказа при Терекѣ, въ западныхъ горахъ Урала въ Перми, Уфѣ, въ Общемъ Сыртѣ, въ Валдайскихъ горахъ; на берегахъ Иртыша, Волги, Оки и многихъ другихъ рѣкъ, при озерѣ Богдо, по рѣчнымъ берегамъ въ Киргизской степи, въ Кузнецкихъ и Зюнгорскихъ горахъ, въ Кокбуктѣ и Чаргурбанѣ и во многихъ мѣстахъ во Флецахъ.

Жерновой камень или весьма твердый пещаникъ. Жерновокаменныя ломки находятся на Волгѣ и Сызранкѣ у Еремкина села, гдѣ поселяне выламываютъ жерновые камни въ 3½ фута въ поперешникѣ и продаютъ жерновъ по 4 рубля; также между Дубовкою и Царицынымъ, при Москвѣ у Панки, гдѣ добываніе жерноваго камня составляетъ главный промыселъ крестьянъ, поелику тамъ камень весьма хорошъ и можно его отправлять по Москвѣ и Окѣ на Волгу; также при рѣчкѣ Суры, Канадей и при самой Сурѣ; въ Перми у Суксунскаго завода и во многихъ другихъ мѣстахъ.

Горновой камень изъ глинистаго пещаника сс слюдою. При Сакмарѣ во многихъ мѣстахъ, гдѣ его ломаютъ для Оренбургскихъ заводовъ; при Сузунѣ на правой сто-

ронѣ Оби, гдѣ ломаютъ его для Сузунскаго завода, въ 30 верстахъ выше онаго.

Пещаникъ красный и краснобурый, твердый и рыхлый. Въ Общемъ Сыртѣ у Оренбурга, Переволока, Разсыпной; у соленаго озера Богдо въ Калмыцкой степи; на горныхъ берегахъ Волги, при Маликовкѣ и въ другихъ мѣстахъ.

Пещаный сланецъ. (Saxum schistosum Brün.), *бѣлый и красный.* Мѣстами въ вышепомянутыхъ пещанокаменныхъ флецахъ, а особливо въ Пермскомъ и Уфимскомъ Уралѣ, при Дiумѣ и Сакмарѣ. О зеленой мѣдной пещаной рудѣ, зри въ статьѣ *мѣдь.*

Бреччiя кремнистая. (Saxum Breccia Br.) въ голышами. Находится при многихъ Пермскихъ заводахъ между пещаными рудами изъ Пермскихъ и Соликамскихъ флецовыхъ горъ.

XVII.

Черноземъ (Humus Br.)

a. Обыкновенный *черноземъ* (Humus vegetabilis Br.), болѣе или менѣе чистый, находится вездѣ.

b. *Черноземъ съ самороднымъ золотомъ.* При Змѣегорскѣ въ Колыванскихъ горахъ, гдѣ онъ промывается.

c. Черная болотная земля часто съ купоросными, или горючими частями или желѣзомъ. Въ открытыхъ и лѣсныхъ трясинахъ и вездѣ при рѣчныхъ берегахъ, въ болотахъ и озерахъ, заросшихъ камышемъ.

d. *Моховой турфъ*, болѣе или менѣе разрушенный, и болѣе или менѣе напитанный горною смолою. Во всѣхъ трясинахъ или мшистыхъ, открытыхъ и лѣсистыхъ болотахъ и низкихъ мѣстахъ. Онъ до нынѣ, какъ мнѣ извѣстно, остается безъ употребленія.

Соли (Salia Br.).

I.

Минеральная огнеупорная щелочная соль. (Alcali minerale fixum Br.)

77. *Натронъ чистый*, или не смѣшанный, безъ другихъ солей и земель, находится вѣроятно, въ разныхъ солончакахъ (1).

---

(1) Солончаки, по Татарски, если содержатъ они соль, *Тусъ*, а если соль горькую или нечистую, *Азы*, суть соленыя лужи въ плоскихъ углубленіяхъ соленыхъ степей, въ діаметрѣ отъ нѣсколькихъ футовъ до 50 саженъ и болѣе, на глинистой землѣ, также на низкихъ камышемъ поросшихъ плоскостяхъ; или они составляютъ мѣлкіе соленые пруды, или озера, которыя при высыханіи отъ солнечнаго жара покрываютъ закраины солью, въ видѣ снѣга и оставляютъ льду подобную кору, иногда отъ жару въ видѣ пѣны, иногда же какъ горькая соль, вывѣтрѣлую соленую муку, толщиною отъ нѣжнаго инея и до большаго пальца и болѣе. Разумѣется, что когда лужи или озера отъ дождя опять наполняются водою, тогда соли распускаются, каковое распусканіе и высыханіе случается въ годъ нѣсколько

Оный бываетъ обыкновенно смѣшанъ съ поваренною или Глауберовою солью, селенитомъ и землями.

разъ. Соль въ солончакахъ бываетъ или поваренная или Глауберова и горькая, или натронъ, также иногда и селитра, часто землистая поваренная соль, рѣдко одна, или чистая, но побольшей части смѣшанная и покрытая разными солеными растеніями: солянкою, слонцомъ, вязникомъ и проч. Я испытывалъ щупомъ, длиною въ 2 сажени, землю во многихъ солончакахъ, и нашелъ при Птичьемъ селѣ у Міаса сверьху внизъ.

1. Земли съ пескомъ, черноземомъ и солью на 1 футъ.

2. Желтой пещаной глины безъ соли на $3\frac{1}{2}$ фута.

3. Песку нѣсколько глинистаго на 4 фута; а какъ я началъ сверлить далѣе, то получилъ

4. Песокъ съ синею глиною; послѣдняя оставалась, вѣроятно, отъ бывшаго озернаго дна. Въ 3-хъ другихъ богатыхъ солончакахъ, близь находившихся оказывалось тоже.

Въ черноземномъ солончакѣ въ Исетской провинціи у Челябы при Міасѣ было:

1. Чернозему на 2 фута, въ коемъ на поверхности содержалось въ фунтѣ $\frac{1}{2}$ лота соли.

2. Желтой пещаной, липкой глины безъ соли, на 6 футовъ.

Почти чистый натронъ находятъ изобильно въ Исетской провинціи, на правой сторонѣ рѣки Куртамышъ, при Мачаловой,

---

3. Глины съ крупнымъ пескомъ безъ соли на 6 футовъ и болѣе.

На берегу Ярлекула, покрытомъ солью у Челябы, было:

1. Сухаго глинистаго ила на 2 фута.

2. Липкой желтой глины на 1 футъ съ чешуеобразнымъ селенитомъ, составлявшимъ, по видимому, 3-ю или 4-ю часть глины. При Аллакулѣ на правой сторонѣ Міаса, ниже Міаской крѣпости, въ солончакѣ сухой степи на нѣсколько саженъ отъ озера оказалось тоже, что и при Ярлекулѣ. Соль находится только на поверхности. Озера могутъ имѣть соляные ключи; но какъ не изсякаютъ никогда солончаки, и какъ стоятъ озера и лужи въ соединеніи съ каменносолеными флецами въ ближайшихъ передовыхъ горахъ и такъ разнообразно питаются, сіе изъяснить трудно. Разныя породы соли: поваренная, Глауберова, горькая, натронъ и землистая поваренная соль, могутъ, какъ мнѣ кажется, происходить отъ поваренной соли. Поваренная соль отъ частаго растворенія и высыханія можетъ освобождать часть соленой кислоты, а свободный натронъ съ купоросною кислотою купоросной колчеданной степной глины превратиться въ Глауберову соль. — ?

Г.

въ 20 верстахъ ниже Куртамышской слободы, на солончакахъ подлѣ небольшаго озера, толщиною въ палецъ, частію охрусталованный, или въ видѣ пѣны, или солнечнымъ жаромъ пережженный въ муку. Также при Камышевомъ озерѣ, на лѣвомъ берегу Тобола, въ нѣсколькихъ верстахъ выше Царевъ Кургана. — На солончакахъ около соленаго озера въ *Степной* лѣвой рѣчкѣ Тобола. На солончакахъ при горькомъ озерѣ, въ 16 верстахъ отъ деревни Степной, при дорогѣ въ *Царевъ-Курганъ.* Въ обоихъ мѣстахъ въ изобиліи и толщиною на палецъ. На солончакахъ при озерѣ *Аллакулъ*, въ Исетской провинціи на правой сторонѣ *Міаса*, ниже *Міаской* крѣпости, также изобильно. На солончакахъ, поросшихъ тростникомъ при *Птичьемъ* селѣ, около соленыхъ озеръ при дорогѣ изъ *Міаской* въ *Куртамышъ*, въ великомъ изобиліи и частію толщиною на 2 дюйма. Вездѣ на степныхъ солончакахъ между многими другими родами солей, но не въ такомъ изобиліи.

Натронъ соединенный съ кислотою. Acali acidulare Brün.) т. е. поваренная и Глауберова соль съ натрономъ. Въ солончакахъ во всѣхъ соляныхъ степяхъ, въ Исетскихъ, Барабинскихъ, Киргизскихъ и другихъ большихъ и малыхъ озерахъ и прудахъ, никогда

не высыхающихъ, также въ верьху при Алеѣ Колыванскихъ горъ, и пр.

II

Купоросъ. (Vitriolum Brün.)

Купоросъ самородный. (Vitriolum nativum Brün.). Кора желѣзнаго купороса покрываетъ глинистыя стѣны оврага съ купоросными ключами, при Саратовѣ, Куртамышской слободѣ въ Исетской провинціи; на глинистомъ берегу рѣчки степной Тобола въ Исетской провинціи и въ другихъ мѣстахъ.

Купоросный колчеданъ. (Pyrites vitriolatus Br.). О немъ упомянуто будетъ при сѣрномъ колчеданѣ.

Колчеданъ купоросный, вывѣтрелый, на черноземъ похожій, находится изобильно на берегу Москвы при Хорошевой, мѣстами по берегамъ Волги; въ Киргизской степи при *Иргисѣ* и въ другихъ мѣстахъ.

Купоросная земля. (Terra vitriolica Brün.).

Желтоватая, къ вываркѣ пригодная купоросная глина. Находится въ Исетской провинціи при *Куртамышѣ* и *Степной*. Она содержитъ въ фунтѣ почти 1 лотъ желѣзнаго купороса. Поселяне узнали сіе и добывали купоросъ для ихъ домашня-

го крашенія. На берегу Волги, при *Саратовѣ*, *Царицынѣ*, на берегу *Елшанки*, на *Цнѣ* у *Тамбова*. Земля со *Цны* прислана была къ покойному Берграпу *Леману*, который нашелъ ее изобилующею купоросомъ и квасцами. На правомъ берегу Оки, у Рязани, на Дону при Ново-Григорьевской, на Иршышѣ при Глухой станицѣ и въ Зюнгоріи при Чаргурбанѣ.

Купоросная глина изъ желта сѣрая, колчеданная. Въ степи между Сурою, Свіагою и Волгою во многихъ мѣстахъ по рѣчнымъ берегамъ и оврагамъ.

Купоросный шиферъ. На берегу *Раковой* на правой сторонѣ Оки, у Ряжска.

Сѣрая купоросная земля съ мѣдною зеленью. Въ Киргизской степи средней Орды при рѣчкѣ Коклѣ.

Небольшіе купоросные заводы находятся въ Рязанской Губерніи, и одинъ въ Ряжскомъ уѣздѣ; въ первой, при Золотсѣ, а въ Ряжскѣ, у Кипцукова села.

III.

Квасцы. (Alumen Brün.).

Квасцы самородныя. (Alumen nativum. Brün.).

Сверхъ квасцовыхъ водъ, содержащихъ самородныя квасцы, есть еще:

Квасцы навѣтрелыя бѣлыя. Находятся на глинѣ въ Терекскихъ теплицахъ, на квасцовой землѣ при вершинѣ *Сагиса* рѣки Ембы въ Киргизской степи; на квасцовомъ шиферѣ, въ горѣ *Атшиташла*; при Тургаѣ, и вверху при *Илекѣ*, въ той же степи; въ Бухаріи, при *Шагу-Себесъ.* Они нечисты.

Масло каменное (Agaricus aluminaris Br.). Въ глинистыхъ берегахъ, 4 версты выше Томска, на квасцовомъ шиферѣ при *Таймен-кѣ*, рѣчки Тома.

У Томска козаки собираютъ каменное масло съ шиферомъ, вывариваютъ его, процѣживаютъ и опять варятъ до густоты киселя. Поселяне употребляютъ очищенное каменное масло отъ мыта у людей и скота. Одинъ пудъ стоилъ 80 копѣекъ.

Квасцовая глина (Argilla aluminaris). Находится на берегу Мокши, въ 11 верстахъ отъ Мокшанска; на Дону при Новогригорьевской станицѣ въ буеракахъ; при протокахъ Тобола, въ такомъ изобиліи, что вода онаго внизу ощутительно имѣетъ вкусъ вяжущій. Въ береговой землѣ содержится въ фунтѣ 5 квентовъ квасцовъ. Она также находится на берегу Карасу въ Киргизской сте-

пи, выше истока онаго въ правую сторону Уи, и во многихъ мѣстахъ Колыванскихъ горъ.

Квасцовый сланецъ. (Schistus aluminaris Br.) показанъ при самородныхъ квасцахъ.

IV.

Соль горькая. (Sal amarum vitriolatum Br.).

Глауберова соль (Alcali minerale vitriolatum Br.). Находится вообще въ соленоваренныхъ озерахъ, также и въ тѣхъ, въ которыхъ ежегодно осаждается и добывается бузунъ; въ Астраханскихъ озерахъ, Елтонѣ, Эбелеѣ, также во многихъ солончакахъ. Здѣсь говорится только о чистой Глауберовой соли и о нечистой, такъ смѣшанной съ поваренною солью, натрономъ, горькою солью и проч. что составляютъ большую часть онаго.

Самая чистая и въ маломъ количествѣ осаждается въ спускной водѣ Терекскихъ теплицъ.

Въ великомъ смѣшеніи съ другими солями находится наиболѣе въ малыхъ Астраханскихъ озерахъ, на лѣвой сторонѣ Волги, дающихъ Астраханскую слабительную соль, и около солончаковъ; въ Барабинской степи вверьху при Алеѣ, гдѣ въ 14 верстахъ отъ деревни Посполихи и близь соленаго озера

Самосадки, добывается Сибирская слабительная соль; въ Лебяжьемъ озерѣ, при Кабаней крѣпости на Ишимской линіи, гдѣ въ фунтѣ или 12 унцахъ воды содержится $1\frac{1}{2}$ драхмы Глауберовой соли; въ Камышевомъ озерѣ на оной линіи; въ Улукункулѣ въ Киргизской степи, гдѣ соль по закраинамъ лежитъ подобно *льду*; также во многихъ богатыхъ и скудныхъ горькихъ озерахъ, содержащихъ Глауберову соль до половины и болѣе, и въ солончакахъ во всѣхъ соленыхъ степяхъ.

Глауберовосоленыя озера и солончаки имѣютъ то болѣе Глауберовой, то кислой колодезной соли, а отъ сего и происходитъ, что изъ Астраханской и Сибирской слабительныхъ солей получается магнезіи то болѣе, то менѣе, или совсѣмъ ничего. При изслѣдованіяхъ на пути, по причинѣ множества озеръ и мѣстъ, различить сіе подробно не можно; по сему часто получается Глауберова соль вмѣсто колодезной, а колодезная вмѣсто Глауберовой.

Магнезія купоросная (Magnesia vitriolata Brün.).

Чистая. Въ Сарептскихъ ключахъ; на мѣловыхъ холмахъ въ Кашпурѣ при Волгѣ, на которыхъ она лежитъ въ видѣ пуха или муки. Сія соль, собираемая въ маломъ количествѣ:

a. Ни съ кислотами, ни съ щелочами не вскипаетъ и фіалковаго сока не измѣняетъ.

b. Квасцоваго раствора и сулемы не измѣняетъ.

c. Летучая щелочная соль осаждала ее въ видѣ молока; постоянная же щелочь давала съ нею въ осадкѣ хорошую магнезію, а осадочный растворъ купоросный винный камень.

Нечистая т. е. колодезная соль, смѣшанная съ поваренною и Глауберовою солью, находится съ сею послѣднею въ горькихъ озерахъ и солончакахъ.

При очищеніи Астраханской и Сибирской слабительной соли посредствомъ распусканія, процѣживанія и кристаллованія, (такъ какъ количество соли берется не настоящее для очищенія), получается половина вѣса взятой соли.

V.

Селитра. (Nitrum Brün.).

Селитра самородная. (Nitrum nativum Br.), по Бухарски *Шуръ.* Находится въ видѣ соляныхъ цвѣтовъ на нѣкоторыхъ черноземлистыхъ солончакахъ въ Барабѣ, при озерахъ Убѣ и Канкулѣ.

Селитра съ поваренною солью и натрономъ. Въ Барабѣ у Ома, при Тонтурѣ.

Селитреная земля (Terra nitrosa Br.).

Находится въ развалинахъ при Саратовѣ, у Увика, при Астрахани, въ Жареномъ бугрѣ; въ Селитреной на Ахтубѣ, во многихъ черноземныхъ междугорьяхъ Колыванскихъ горъ, во многихъ мѣстахъ въ Киргизской, Хивинской и Бухарской степяхъ. Живущіе тамъ народы умѣютъ селитру добывать, нѣкоторымъ образомъ очищать и употреблять для огнестрѣльнаго пороха.

Селитренные заводы видѣлъ я только въ Тамбовской Губерніи, въ Тамбовскомъ и Лебедянскомъ уѣздѣ.

VI.

Поваренная соль. (Sal commune Brün.).

Соль каменная (Sal fossile Br.).

Въ Чапчашѣ, на высотѣ въ Калмыцкой степи, имѣлъ я ее на моемъ пути хотя и близко, но какъ я тогда объ ней ничего не зналъ, то ее и не осматривалъ.

При Илекѣ въ Киргизской степи, въ 60 верстахъ отъ Оренбурга. Самая соль бѣлая, съ просвѣтомъ подобно льду, сухая же ломается кубами. Мѣстами смѣшана она съ сѣрымъ гипсомъ. Здѣсь, по учрежденіи Оренбургской линіи въ 1740 году, ломали соль на щетъ казны. Съ 1767 года разработывали наружную копь бывшую длиною въ 130, шири-

ною въ 30 и глубиною (въ 1770) въ 4 сажени. Посредствомъ сверленія нашли, что она лежитъ въ самыхъ глубокихъ мѣстахъ копи, болѣе нежели на 3 сажени: но что соль, чѣмъ идетъ глубже, тѣмъ становится влажнѣе и дѣлается какъ тузлукъ. Соль добываютъ ссыльщики, которые за кубическую сажень или 96 пудъ получаютъ по 42 копѣйки съ поставкою въ магазейнъ. Ее можно ломать только лѣтомъ; сначала выливаютъ снѣжную воду положеннымъ наискось насосомъ, при которомъ работаетъ 70 человѣкъ посмѣнно и безденежно. Такимъ образомъ пропадаетъ много соли, которую можно бы было вываривать, еслибъ только здѣсь былъ лѣсъ. Соли добывается ежегодно около милліона пудовъ. Что принадлежитъ до иждивенія оной на линіи, то Тептерцы (Уфимскіе жители) возятъ ее до Бѣлой, откуда отправляется она водою на Каму и Волгу. Киргизцы получаютъ соль даромъ и очень довольны, не смотря на то, что она смѣшана съ землею.

Въ оставленныхъ соляныхъ копяхъ находятся обильныя солью лужи, въ которыхъ моются люди одержимые цынгою и другими болѣзнями.

При сей соляной копи работали, въ 1770 году, 120 человѣкъ ссылочныхъ; гарнизонъ

изъ Илецкой защиты защищаетъ мѣсто и работниковъ отъ нападенія Киргизцевъ, для провоза же соли дается 40 человѣкъ козаковъ.

Знаменитая каменносоленая гора находится въ Зюнгорской, нынѣ Киргизской степи, при рѣчкѣ Арбакѣ, выходящей изъ горъ и впадающей въ Аксакулъ.

Другая гора, поменѣе оной, стоитъ при сей же рѣкѣ въ 20 верстахъ отъ прежней.

Гора, изобилующая каменною солью, находится въ Зюнгоріи, между рѣками Каркарою и Гегеномъ. Контайша велѣлъ оную разработать, но какъ работники были въ ней подавлены, то и рудники остались заваленными землею. Также въ Мусартской горѣ *Масай-Тагъ*, на 5 дней пути отъ Аксу, находится очень много каменной соли.

Каменная соль красная находится въ горахъ въ Бухаріи и Ташкентѣ.

Соляной камень (Sal caeduum Br.). Находится въ Илецкой каменной соли въ видѣ кубовъ, вѣсомъ отъ нѣсколькихъ лотовъ до 2 фунтовъ. Онъ прозраченъ, сухъ, весьма твердъ, въ тепломъ воздухѣ тускнетъ и въ водѣ растворяется мѣдленно; изъ сего камня точатъ солонки, коробочки, подсвѣшники и проч. которыя весьма красивы и новыя походятъ на хрусталь.

Земля соляная (Terra salina Br.). Нахо-

дится вЪ солончакахЪ и по высохшимЪ краямЪ соляныхЪ озерЪ.

Бузунъ. (Sal lacustre Br.). Выше сего показаны были богатыя соленыя озера, составляющія ежегодно соляное дно, которая, когда дойдетЪ до толщины свыше дюйма, ломается и привозится вЪ магазейны подЪ названіемЪ бузуна. Замѣчено, что соль разныхЪ озерЪ не одинаково чиста, соль же изЪ Богдо есть чище, и что всѣ онѣ не совершенно чисты по причинѣ примѣси горькой соли, натрона, землистой поваренной соли и проч. и гораздо хуже колодезной, а еще болѣе того каменной соли и вЪ чистотѣ вкуса и вЪ крѣпости.

ВЪ Елтонѣ выламывается ежегодно около милліона пудовЪ бузуна, который отправляется вЪ магазейны вЪ СаратовЪ и КамышинскЪ. ЯмышЪ вЪ Сибири даетЪ не меньшее количество, а потому Эбелей вЪ Киргизской степи содѣлался не нужнымЪ.

Вообще предпочитается такЪ называемый малинный бузунЪ изЪ малиновыхЪ т. е. красныхЪ и благовонныхЪ озерЪ. Красный малиновый цвѣтЪ, показывающійся вдали отЪ таковыхЪ озерЪ и малинный запахЪ происходитЪ, по всѣмЪ обстоятельствамЪ, отЪ сѣрныхЪ ключей, находящихся по берегамЪ и на днѣ оныхЪ озерЪ.

Не чистый и ни куда негодный бузунъ даютъ всѣ горькія озера, содержащія вмѣстѣ съ поваренною солью весьма много горькой соли. Сихъ озеръ очень много, и они описаны частію при озерахъ, частію же при купоросной горькой соли. Соль изъ Тускулата, въ Исетской провинціи, содержала въ 11 драхмахъ 3 драхмы чистой поваренной соли, 2 драхмы горькой соли и ½ унціи селенита. Всѣ солончаки имѣютъ не чистую соль, которую безъ очищенія употреблять не можно, и которую въ сихъ безлѣсныхъ странахъ, по имѣнію въ изобиліи хорошей соли, никогда не берутъ.

Соль колодезная (Sal fontanum Br.). О ней упомянуто было выше.

VII.

Нашатырь (Sal Ammoniacum Brün.).

Нашатырь самородный. (Sal Ammoniacum nativum Br.) по Бухарски *Анаръ*. Отъ изслѣдованія Моделемъ Бухарскаго нашатыря содѣлался онъ весьма извѣстенъ. Я узналъ отъ него съ великимъ трудомъ слѣдующее достовѣрное извѣстіе. Нашатырь, привозившійся прежде въ бо́льшемъ количествѣ, нежели нынѣ Бухарскими караванами въ Оренбургъ, Томскъ и проч. добывается въ Зюн-

горскихъ горахъ, или на западной сторонѣ оныхъ въ двухъ мѣстахъ: при рѣчкѣ Кабуксаръ Эмиля, на 2 дни пути отъ Сибирской караванной дороги на Сѣверѣ, и на 12 дней пути отъ Коргоса при Или. Въ невысокой горѣ есть большія разсѣлины, въ которыхъ сильный жаръ, но онѣ не курились. Въ сихъ разсѣлинахъ лежитъ нашатырь на камнѣ, какъ будто возгоненный, и безъ камня достать его не можно. Другое мѣсто находится въ горѣ Халаръ. на 2 дни пути отъ Коргоса. Она также какъ и прежняя описана Вулканическою, и яко бы даетъ по временамъ нашатырь въ такомъ изобиліи, что жители въ Кучѣ и около оной могутъ платить свою подать нашатыремъ.

Горючія тѣла минеральныя. (Inflammabilia mineralia Brün.).

I.

Горная смола. (Bitumen Brün.).

Нефть (Naphta Br.).

У Терекскихъ, а особливо у Петровскихъ и Чеченскихъ теплицъ, бьютъ многіе ключи, на водѣ коихъ собирается нефть. Она обыкновенно красноватая, не нѣжная, при послѣдней же теплицѣ бѣлая. Всѣ сіи ключи выходятъ холодные изъ песчанаго камня. Есть также нефть и въ прочихъ Терекскихъ теплицахъ, но оной не такъ много.

Горная смола (Bitumen tenax Br.), по Киргизски *Кара Май*.

Находится при Терекѣ у теплицъ съ нефтью и въ большемъ количествѣ, нежели нефть; на горномъ берегу Волги выше Тетюшей между Гипсовыми пластами; выше Сызрани у Костичей, гдѣ она выходитъ между известными, гипсовыми и мергельными слоями съ водою, и на береговыхъ утесахъ частію напитала землю, частію же образовала цѣлыя груды, кои высохши превратились въ Асфальтъ. Она выходитъ также

съ водою во многихъ мѣстахъ изъ слоевъ известковаго берега Крымсы, впадающей выше Сызрани въ Сызранку, вошедши частію въ известный камень и сдѣлавши его чернымъ; также находятъ высохшія глыбы оной по берегамъ Сызранки. Горная смола выходитъ также изъ горнаго берега Волги, при Сызрани, изъ известныхъ слоевъ и на берегу оной же при Самарской лукѣ, изъ Гипсовыхъ береговъ ниже Сарапуга; въ Киргизской степи, при Сагисѣ, изъ горы Кутурташъ на 4 дни пути отъ Оренбурга. Сію гору покрываетъ смола мѣстами на нѣсколько саженъ въ окружности, толщиною на 2 или на 3 фута.

Упомянутое при водахъ въ Киргизской степи, близь Сагиса, небольшое озеро Каракулъ также изобилуетъ горною смолою.

На Хивинской границѣ, при горѣ Ирнекъ, есть также богатые горносмоляные ключи.

Рускіе крестьяне смѣшиваютъ горную смолу съ обыкновеннымъ дехтемъ и смазываютъ свои телеги, или употребляютъ въ видѣ мази, а особливо при застарѣлыхъ ушибахъ. Киргизцы мажутъ ею шелудивый скотъ.

Асфальтъ (Bitumen induratum Br.).

Черный лоснящійся. Въ слояхъ толщиною въ 1 дюймъ близь горной смолы, на гор-

номъ берегу Волги у Сѣрнаго городка и Печерскаго села; при Тетюшахъ, Сызрани, при Сызранкѣ, у мѣльницы. Во всѣхъ сихъ мѣстахъ, но въ маломъ количествѣ.

Тамошніе кузнецы смазываютъ горячее желѣзо асфальтомъ, и такимъ образомъ наводятъ на него черный лакъ, сопротивляющія ржавчинѣ. Одинъ Сызранскій купецъ хотѣлъ завести фабрику для дѣланія изъ асфальта чернаго сургуча, но не получилъ успѣха.

Въ Пермскихъ и Уфимскихъ песчанорудныхъ флецахъ бываютъ обыкновенно асфальтные пласты, толщиною отъ ¼ дюйма до 4 футовъ, кои въ рудникахъ называются *сажею*, поелику они не всегда тверды и лоснящіеся, но часто рыхлые и пыловатые. Иногда въ нихъ содержится мѣдная зелень.

Горносмоляная земля или глинистая, мергельная рыхлая и песчаная; также песчано и известнокаменныя глыбы, напитанныя горною смолою, черныя, твердыя, частію шероховатыя, липкія, для топленія, или для перегонки нефти употребляемыя, находятся во множествѣ во всѣхъ мѣстахъ, гдѣ нефть и горная смола.

Каменный уголь. (Bitumen Lithantrax Br.).

Каменный уголь землистый, нѣсколько слоистый. Находится въ Валдайскихъ го-

рахЪ, при МстѢ у БоровицкихЪ пороговЪ толстыми пластами. ОнЪ разгарается не скоро, горитЪ медленно и оставляетЪ легкій шлакЪ и побольшей части золу. Если шлакЪ не отнимешь, то и онЪ превратится вЪ золу. Сей уголь мѢстами лоснѢетЪ и горитЪ гораздо лучше, а потому здѢсь онЪ при надлежащемЪ пріискѢ былЪ бы весьма полезенЪ.

Каменный уголь худой, слоистый и рыхлый. На горныхЪ берегахЪ Купты, впадающей у Ряжска вЪ Ракову Оки.

Уголь лосковой. Находится вЪ слабомЪ слоѢ на берегу протока Вятки, вЪ помѢстьѢ Генерала ГлѢбова. Сей уголь лоснѢется какЪ асфальтЪ и скоро загарается. По сгараніи оставляетЪ изЪ красна сѢрую золу и не много шлаку. Я его вЪ пластѢ не видѢлЪ: но мнѢ говорили, что слои тамЪ идутЪ сверху и именно: сѢрая глина, слабый слой синяго глинистаго или мергельнаго шифера, известный камень, слабый слой угольевЪ и опять синяя глина. ЗдѢсь нужно бы было горнымЪ буравомЪ изслѢдывать глубочайшіе пласты.

Уголь шиферной худой, или жирный рыхлый горючій сланецЪ. Находится вЪ КолыванскихЪ горахЪ, вЪ 3 верстахЪ отЪ Колывани и во многихЪ гористыхЪ мѢстахЪ;

въ Кузнецкихъ горахъ у Чумыша часто съ глинистыми пластами. Въ 1771 году такая гора у деревни Афониной, въ 15 верстахъ отъ Томскаго завода, загорѣлась отъ молніи, но была погашена набросанною землею. Сгорѣвшіе уголья оставили рыхлую землистую окалину, а перегорѣлая глина получила красный цвѣтъ.

Лучшій и худшій щиферной уголь находится въ Кузнецкихъ горахъ, въ пластахъ отъ нѣсколькихъ дюймовъ до нѣсколькихъ футовъ, перемежно съ глинистыми и песчанокаменными пластами. Самый лучшій находится до сего времени въ двухъ горахъ, при деревнѣ Протока, въ 22 верстахъ отъ Кузнецка и при деревнѣ Монастырской, у Томскаго завода. Уголь горитъ хорошо, частію съ пламенемъ и оставляетъ землистую окалину и золу. Его пробовали въ Барнаулѣ для плавленія рудъ, и нашли, что онъ хорошъ только вмѣстѣ съ древесными угольями, а потому его и не употребляли, пока былъ древесный уголь, который гораздо лучше онаго.

Съ начала сего столѣтія горитъ угольная гора на правомъ берегу Тома, въ 20 верстахъ выше Кузнецка, которую осматривалъ покойный Гмелинъ, да и я былъ на ней въ 1771 году. Огонь былъ со стороны рѣ-

ки, на половинѣ высоты горы, и снѣгъ на разстояніи 10 саженъ разстаялъ; далѣе же не могъ я разсмотрѣть поверхность горы, которая 25 или 30 саженями выше поверхности Тома, и, какъ кажется, отдѣльна. Мѣстами видны на ней кустарники. Горѣть началось ниже и шло медленно выше; оное мѣсто было покрыто краснообожженною, нѣсколько затвердѣлою глиною, и только такъ горячо, что можно было на него взойти; оно все было въ разсѣлинахъ, изъ которыхъ выходили горячіе пары, изпускавшіе горносмоляный запахъ, показывавшіе по ночамъ огненные струйки, и зажигавшіе воткнутую палку. Можно бы было легко сдѣлать копь, но слышна была такая пустота, что должно было спасаться, дабы не провалиться. Томъ былъ у горы открытъ и сильно курился, но отъ теплоты ли горы, или отъ мѣлкаго каменистаго дна, которое, по причинѣ быстраго стремленія воды на оной, долго стоитъ открыто и курится, то еще не разрѣшено.

II.

Сѣра (Sulphur Brün.).

Сѣра самородная. При Терекскихъ горячихъ ключахъ, въ горячихъ песчанокамен-

ныхъ трещинахъ, при Екатерининской теплицѣ.

„*Въ гипсѣ и съ онымъ*. Въ Сѣрной горѣ, на горномъ берегу Волги, у Сѣрнаго городка, между Симбирскомъ и Сызранью. Тамъ для добыванія сѣры есть копь обширная, глубиною въ 15 саженъ. Сѣра, по причинѣ содержащагося въ ней гипса, очищается перегонкою на сѣрномъ заводѣ, находящемся при подошвѣ горы въ Сѣрномъ городкѣ. Заводъ ставилъ ежегодно для артиллеріи около 700 пудъ сѣры, но онъ съ 1769 года упразднёнъ.

„*Въ гипсѣ и алебастрѣ*. Въ маломъ количествѣ на горномъ берегу Волги при Тетюшахъ; въ Бухаріи, въ горахъ при городѣ Гезирѣ и при Кучѣ, въ 30 верстахъ отъ города, въ горѣ близь нашатырной горы.

Сѣрная земля (Sulphur mixtum Brün.).

Известно-глинистый сѣрный илъ. Во многихъ смрадныхъ соляныхъ озерахъ, иногда распространяющихъ запахъ на великое разстояніе. Оный происходитъ, вѣроятно, отъ вывѣтрелаго колчедана въ глинѣ, известныхъ земляхъ и натронѣ.

Сѣрная земля получается изобильно въ Бухаріи въ горѣ, на день пути отъ Аксу, изъ которой Бухарцы, а послѣ ихъ Калмыки и Китайцы вытапливали много сѣры.

Сѣрный колчеданъ (Pyrites sulphuris Br.). Находится въ глинѣ многихъ рѣчныхъ береговъ, а особливо на глинистой равнинѣ между Волгою, Свіагою, и Сурою въ различныхъ видахъ, въ изломѣ блѣдножелтый, снаружи сѣрый; также въ глинистомъ шиферѣ въ видѣ марказита весьма обыкновененъ.

III.

Молибдена (1) (Molybdaena Br.).

Листоватая и

Блестящая съ малыми тальковыми слоями. Въ оставленной мраморной ломкѣ у Горнощита при отдѣльной высотѣ Урала.

---

(1) Вѣроятно Авторъ разумѣетъ здѣсь *Графитъ* (Plumbago) ибо молибдена принадлежитъ собственно къ числу металловъ. Изд.

Металлы (Metalla Brün.)

I.

Золото (Aurum Brün.).

Золото самородное. (Aurum nativum Brün.). Листоватое, налетѣлое и мелкозернистое, находится въ кварцовыхъ жилахъ, въ кремнистомъ сланцѣ въ Уралѣ, вверьху при Уѣ на горѣ Шарпинтау близь Кугушевскаго мѣднаго рудника. Золотый рудникъ въ 1770 году былъ на 3 сажени внизъ разработанъ на наружной стоячей жилѣ; также въ пріискѣ у Екатеринбургскаго заводскаго пруда.

Золотая руда ячеистая, темная и бѣлая. Въ Березовскихъ и Пышминскихъ золотыхъ рудникахъ. Она кварцовата, содержитъ золото въ видѣ мелкой самородной пыли, и бываетъ часто изобильна онымъ. Многіе штуфы ноздреваты и такъ легки, что могутъ плавать на водѣ.

Золото самородное отъ пыли подобнаго порошка до величины боба и болѣе, также воло-

систое, листоватое и вѣтвистое находится всегда въ соединеніи съ серебромъ. Въ Колыванскихъ горахъ, а особливо въ Змѣевской горѣ въ роговомъ камнѣ, который тамъ составляетъ горную породу; также въ шпатовой горной и жиловой породѣ, но гораздо рѣже въ другихъ тамошнихъ рудникахъ.

Золотая пыль въ вапѣ и охрѣ. Въ Змѣевской горѣ Колыванскаго хребта.

Золотой порошокъ, (по Бухарски *Тиллагирегъ*), въ Бухарскихъ горныхъ рѣкахъ и ручьяхъ, а особливо при Корго, Еркенѣ, при ручьяхъ Карату и Аргуенѣ, при источникѣ рѣки Чирчака, Сира, Даріа, при городахъ Голгантѣ, Кѣратиги, Матчу и Кенгурта. Здѣшніе Бухарцы, покоренные Китайцами, должны были платить подать золотымъ порошкомъ. Бухарцы возятъ золотой порошокъ по большей части въ Персію, такой нечистой, какъ оный былъ собираемъ на коврахъ, и получаютъ за 5 фунтовъ 37 до 45 Бухарскихъ червонцевъ или Тилласовъ.

Золото минеральное. (Aurum mineralisatum Brün.).

Золото въ темныхъ желѣзныхъ марказитахъ весьма мелкихъ; а иногда болѣе одного

фунта вѣсомъ. Въ Березовскихъ и Пышминскихъ рудникахъ.

Золото въ серебреной и мѣдной рудѣ растворенное. Въ Колыванскихъ рудныхъ горахъ, гдѣ серебро и мѣдь золотистыя.

Березовскіе и Пышминскіе рудники въ отрогѣ горъ вверьху у Пышмы, въ 15 верстахъ отъ Екатеринбурга, заведены только для золота. Ихъ 20 или 21, изъ коихъ самый глубокій былъ въ 1771 году въ 19 саженъ. Они разработаны весьма правильно Нѣмецкими рудокопами, да и нынѣ (1) еще большая часть чиновниковъ до Штейгеровъ изъ иностранцевъ.

Кромѣ золотистыхъ жиловыхъ породъ, а особливо ноздреватаго кварца, хотя и добывается нѣсколько мѣдной и свинцовой руды, но менѣе нежели сколько бы слѣдовало, а потому здѣсь и не плавятъ. Золото собирается посредствомъ толченія и промыванія. Принадлежащія къ симъ золотымъ горамъ 4 промывальни были уже описаны въ I. Томѣ. Промывальные терпы безъ настила, только

(3) Сказанное здѣсь относится ко времени путешествія Автора. Изд.

бороздчатые. Богатый шлихъ промывается въ запертыхъ покояхъ на малыхъ гертахъ и хранится. Наконецъ вся золотая пыль осенью плавится въ Екатеринбургской Лабораторіи въ видѣ полосокъ, и хотя въ нихъ содержится серебро, но его не отдѣляютъ, а прямо отсылаютъ ихъ въ С. Петербургъ въ Контору раздѣленія золота отъ серебра. Ежегодный доходъ чистаго золота безъ серебра составлялъ 3 до 5 пудъ онаго, рѣдко болѣе или менѣе; только въ 1771 году отправлено было 7 пудъ, поелику цѣлый годъ прежде добытое золото не все промывали.

Колыванскія промывальни доставляютъ также сребристое золото; такое же свойство имѣетъ золото самородное зернистое. То и другое выплавляется въ полоски и безъ раздѣленія отправляется въ С. Петербургъ. Въ Колыванскихъ горахъ всѣ мѣдныя руды содержатъ золото, и серебреныя руды также всѣ золотистыя. Мѣдь тщательно отдѣляется, а золото и серебро оставляется въ соединеніи, но подробно вычисляется. Съ 1745 года, или со времени сдачи рудниковъ Демидовымъ въ казну, составляло чистаго золота въ сребристомъ золотѣ и въ золотистомъ серебрѣ до 1758 года 90 п. 38 ф. 46 з.

Отъ 1759 до 1770 353 - 39 - 79 з.

450 п. 29 ф. 29 з.

II.

Серебро (Argentum Brün.).

Серебро самородное. (Argentum nativum Br.) величиною отъ пещинки до боба, листоватое, налетѣлое, древовидное или мхообразное, волосистое и пр. въ малыхъ трещинахъ; въ видѣ бѣлыхъ блестящихъ весьма красивыхъ охлопьевъ въ затвердѣлой желѣзной охрѣ и пр. въ Колыванскихъ горахъ, а особливо въ Змѣевской горѣ, въ Семеновскомъ рудникѣ, въ другихъ рудахъ и вездѣ съ самороднымъ золотомъ въ вапѣ, земляхъ и пр.

Серебряная руда стекловатая. Min. Argenti vitrea. Br.) и

Серебряная руда красная (Argenti Min. rubra. Br.) Обѣ въ Колыванскихъ горахъ, а особливо въ Змѣевской горѣ; послѣдняя также въ Екатеринбургскомъ Уралѣ, но рѣдко, въ рудникѣ при Санаркѣ.

Черная (Argenti Min. nigra Br.).

Бѣлая (Arg. Min. alba Br.).

Серебристая бленда (Arg Min. Zincosa Br.).

Серебристый свинцовый блескъ (Arg. Min. Galena Br.). Въ Колыванскихъ рудникахъ, а особливо въ Змѣевской горѣ, послѣдній же въ Уралѣ въ Березовскихъ, Шилоисетскихъ, Кугушевскихъ, Санарскихъ и другихъ рудникахъ.

Сребристо-свинцовая желѣзная охра. Вѣ Семеновскомѣ рудникѣ Колыванскихѣ горѣ. Серебро находится вѣ затвердѣлой желѣзно-свинцовой охрѣ вѣ видѣ охлопьевѣ. а также и вѣ свинцовой охрѣ оно изобильно.

Сребристо-свинцовая желтая земля. Находится вѣ поверхностныхѣ копяхѣ Змѣевской горы.

Черная сребристая земля. Вѣ Змѣевской горѣ нерѣдко.

Серебро вѣ мѣдной рудѣ. Во всѣхѣ Колыванскихѣ мѣдныхѣ рудахѣ и часто вѣ изобиліи.

Особенные штуфы разныхѣ рудѣ разнятся вѣ содержаніи серебра вѣ пудѣ отѣ 1 золотника до 70 золотниковѣ и болѣе. Но вообще до 1765 года полагалось на пудѣ 7 золотниковѣ, а сѣ сего времени до 1771 года вычислялось на каждый пудѣ руды 4 до 5 золотниковѣ.

Барнаульскій среброплавиленный процессѣ. Выплавливаніе золотистаго серебра составляетѣ на Колыванскихѣ заводахѣ главный и почти единственный предметѣ; всѣ же прочія горныя работы зависятѣ отѣ онаго, и суть случайны.

Руды вѣ семѣ хребтѣ, а особливо вѣ Змѣевской горѣ, кромѣ малаго количества соб-

ственныхъ серебряныхъ рудъ, съ мѣдною, свинцовою, или желѣзною рудою, содержатъ въ себѣ серебра, болѣе или менѣе. Рудники дающіе чистую, или безъ примѣси серебра мѣдь, еще не разработаны и оставлены до будущаго времени. Свинцовая руда, по надобности въ свинцѣ выкапывается, не смотря на то, что въ ней очень мало серебра, но она попадается рѣдко и ее для завода недостаточно. Что здѣсь находится много самороднаго золота съ серебромъ и самороднаго золотистаго серебра, и что здѣшнее серебро въ собственныхъ или другихъ рудахъ всегда въ соединеніи съ золотомъ, о томъ было уже упомянуто при золотой и серебряной рудѣ.

Колыванскія руды раздѣляются въ рудникахъ: 1) на руды, 2) подрудки и 3) промывальныя и толчейныя руды, кои въ рудникахъ промываются, и при промываніи получается богатый и 4) бѣдный шлихъ. Шлихъ отправляется въ видѣ руды на заводы. Для оныхъ опять руды раздѣляются на шпатовыя, легкоплавкія, или трудноплавящіяся, и сіи паки на бѣдныя, содержащія отъ 2 до 5, и на богатыя содержащія 5 до 7 золотниковъ золотистаго серебра въ пудѣ. Въ Барнаулъ идутъ только богатыя руды. По причинѣ смѣшенія руды съ рудами и шлихомъ, а также

выбора и содержанія плавней всѣ руды суть легкоплавящіяся.

Употребляемыя при сихъ заводахъ плавни суть:

1) *Шлаки*, содержащіе еще въ пудѣ болѣе половины золотника или ½ квентеля серебра. Ихъ въ семъ содержаніи въ Барнаулѣ отмета-ютъ; на Павловскомъ же заводѣ остается въ шлакахъ отъ бѣдной руды только ¼ золотника серебра.

2) *Известный камень*, который уже нѣсколько лѣтъ употребляютъ необожженый съ великою пользою.

3) *Глина*, въ Барнаулѣ чистая, а на Павловскомъ и Сузунскомъ заводахъ, известковая и пещаная.

4) *Пустой землистый шлихъ*. Употребляется на Сузунскомъ и Павловскомъ заводѣ вмѣсто песку.

5) *Песокъ*, въ Барнаулѣ безъ шлиха.

6) *Известковая желѣзная охра* употребляется въ Сузунѣ, поелику она поглощаетъ сѣру, мышьякъ и проч.

7) *Свинецъ* и

8) *Колчеданныя руды* употребляемыя по мѣрѣ плавленія.

Прежде сего плавили въ домнахъ, нынѣ же только въ крумофенахъ. Послѣдніе отличаются вышиною въ 7 до 10 футовъ, низкіе

изъ нихъ для легкоплавкихъ, высоиія же для трудноплавящихся рудъ.

Сперьва обжигали руду въ обыкновенныхъ обжигальняхъ съ великою трудностію и ко вреду здоровья работниковъ, но потомъ Оберъ-Гиттенфервальтеръ Бакунинъ изобрѣлъ средство обжигать руду въ дымовыхъ трубахъ на чугунныхъ плитахъ посредствомъ выходящаго изъ печи жара; но работники отъ жара и вредныхъ паровъ много потерпѣли, да и плиты скоро испортилися. Съ 1770 года употребляли печи изобрѣтенныя бывшимъ тогда Оберъ-Бергмейстеромъ Коллежскимъ Совѣтникомъ Ганомъ. Двѣ таковыя печи имѣютъ одну общую трубу, а въ промежуткѣ очагъ, изъ коего пламя выходитъ выше обжигальнаго горна. Каждый очагъ длиною въ 5, шириною въ 12, а стѣнка въ 1 футъ. Огонь содержимый длинными дровами въ среднемъ очагѣ, можетъ быть умѣряемъ малыми дверцами. Трубы выводятъ пары совершенно, такъ что рѣшетки при поворачиваніи не сдвигиваются, и 12 паръ печей замѣняютъ 92 обжигальни, и требуютъ гораздо менѣе работниковъ.

Плавиленная работа состоитъ: 1) въ сырой плавкѣ; 2) обжиганіи; 3) свинцованіи и 4) очищеніи посредствомъ свинца.

Перьвая работа состоитъ въ плавкѣ безъ очистки, и рѣдко руды до оной обжигаются, и обжиганіе худыхъ и колчеданныхъ рудъ производится на большихъ открытыхъ рѣшеткахъ на открытомъ воздухѣ.

Слой состоитъ во всѣхъ здѣшнихъ обжигальняхъ изъ 100 пудъ руды, которая соединяется, смотря по надобности, съ 50 или 120 пудами шлаку, 10 пудъ немореной извести, отъ 1 до 20 пудъ глины, или вмѣсто оной съ пустымъ землистымъ шлихомъ, а на Сузунскомъ заводѣ иногда вмѣсто шлиховъ съ известковатою желѣзною охрою. При плавленіи, колошъ состоитъ изъ 4 рѣшетокъ угольевъ и смотря по рудамъ и ходу печи отъ 3 до 10 малыхъ ношъ) составляющихъ каждая 1 пудъ) соединенной руды. При каждой печи находится 6 человѣкъ, которые у двухъ слоевъ чрезъ 12 часовъ смѣняются. Одинъ слой выходитъ изъ печи въ 10 или 36 часовъ и даетъ 30 до 50 пудъ сыраго камня. Плавка продолжается 20 до 35 дней, и тогда нужно новое заготовленіе

Шпатовая руда даетъ мало сыраго камня, а колчеданная много. Чѣмъ болѣе сыраго камня, тѣмъ менѣе въ немъ серебра, и чѣмъ богаче сырой камень, тѣмъ богаче и шлакъ. Въ пудѣ сыраго камня содержится отъ 18 до 70 золотниковъ, коихъ въ фунтѣ 96. По причинѣ

сбереженія свинца скудный сырой камень переплавляется съ обильными рудами, и его содержаніе умножается въ пудѣ до 10 лотовъ, или 30 золотниковъ.

Произведенія сырой плавки суть:

1) *Сырой камень*, мѣдь со шлакомъ, золотистымъ серебромъ, иногда со свинцомъ и сѣрою, а также и мышьяковою и цинковою выгарью.

2) Черноватый и стекловатый шлакъ съ металломъ, а потому и годится для плавней.

3) *Крицъ*. Онъ происходитъ только отъ свинцовыхъ и блендовыхъ рудъ, и потому въ Барнаульскихъ рудахъ рѣдокъ, такъ что сбирается онаго ежегодно только до 5 пудъ. Въ Сузунѣ получаютъ его чаще и болѣе. Онъ при выпускѣ садится на низъ и составляетъ бѣлый шпейсъ изъ желѣза и серебристаго свинца. Онъ содержитъ въ пудѣ 15 фунтовъ серебра и до 2 фунтовъ золота. Въ Барнаулѣ разбиваютъ его на мѣлкіе куски, а въ Павловскомъ и Сузунскомъ заводѣ служитъ онъ для переплавливанія сыраго камня, при чѣмъ свинецъ пропадаетъ.

4) *Настилъ*. Происходитъ при свинцованіи отъ свинцовыхъ и цинковыхъ рудъ въ переднемъ и шлаковомъ горнѣ. Иногда при плавленіи совсѣмъ не бываетъ настилу, иногда 4 до

пудъ. Напитанный металлами содержитъ часто до 20 лотовъ серебра и $2\frac{1}{2}$ золотника золота. Для монеты подбавляютъ его при переплавкѣ сыраго камня, или при свинцованіи, или при очищеніи мѣди для монеты.

5) Пыль, садящаяся при свинцованіи на уступахъ трубъ и составляющая въ каждой печи ежегодно отъ 3 до 4 пудъ, состоитъ изъ металлическихъ цвѣтовъ, содержащихъ въ пудѣ 10 до 20 золотниковъ серебра. Она употребляется при переплавкѣ.

Обжиганіе слѣдуетъ за сырою плавкою. Сырой камень разбивается въ куски, величиною съ орѣхъ, и кладется на каждый горнъ помянутыхъ обжигальныхъ печей по 60 пудъ, или на два горна съ общимъ огнемъ по 120 пудъ, толщиною на 2 вершка. Обжиганіе продолжается 4 дни, при чѣмъ сырой камень въ первый день едва накаливается, въ слѣдующіе два дѣлается темнораскаленнымъ, а въ 4 накаливается до красна. Чрезъ каждые 12 часовъ его переворачиваютъ. Во время работы онъ вздувается такъ, что поднимается еще на 2 вершка. Наконецъ снимаютъ его каленый съ горна и кладутъ новый. Не смотря на потерю сѣры, вѣсъ его умножается отъ 12 до 18 процентовъ; въ прежнихъ обжигальняхъ изо ста выходило послѣ обжиганія 125 до 126 пудъ.

Третья работа состоитъ въ свинцованіи. Свинцовальная колоша состоитъ изъ 100 пудъ обожженнаго сыраго камня, при коемъ умножившійся отъ обжиганія вѣсъ не вычисляется, 150 пудъ богатаго шлака и 20 пудъ глины. Онъ обработывается въ обыкновенной печи, при чѣмъ, для полученія и напитанія золотистаго серебра, подбавляютъ мало по малу 30 пудъ свинца. Въ пріемномъ горнѣ получается 24 до 26 пудъ серебристаго свинца, а въ пудѣ отъ 80 золотниковъ до 1 фунта 40 золотниковъ золотистаго серебра, но дѣльный свинецъ покрывается 50 пудами свинцоваго камня.

Вмѣсто свинца берутъ 40 пудъ глета или 60 пудъ настила и не примѣшиваютъ его, но берутъ его для удобренія колоши дабы оный въ плавленіи обратился въ металлъ.

Собранной свинцовой камень разбивается на мѣлко, и берется въ двойной колошѣ именно 400 пудами шлака, но безъ глины, и обжигается; при семъ подбавляется 60 пудъ свинца, или вмѣсто онаго берется въ вышепомянутомъ содержаніи глетъ, или настилъ. Таковая колоша даетъ около 50 пудъ дѣльнаго свинца и 170 пудъ свинцоваго камня. Сіе плавленіе называется *перьвою перемѣною*.

Изъ свинцоваго камня перьвой перемѣны составляется колоша въ 100 пудъ съ 200 пуда-

ми шлака, а если тут есть глет или настил, то столько, чтоб они давали 25 пуд чистаго свинца, или подбавляется 25 пуд свинца. Сіе плавленіе, дающее 25 или 28 пуд серебристаго свинца, содержащаго в пуд 60 до 70 золотников золотистаго серебра и 85 пуд свинцоваго камня, называется *второю перемѣною.*

Изобилующій мѣдью свинцовый камень весьма тверд. Толкут его крупно и обжигают как сырой камень; при чѣм вѣс его в том же содержаніи умножается.

Колоша или 100 пуд обожженнаго свинцоваго камня, причѣм не вычисляется умноженіе вѣса, соединяется со 150 пудами шлака и подбавляется 25 до 30 пуд свинца, или берут для удобренія по соразмѣрности глет или настил. При плавленіи получается 25 до 27 пуд серебристаго свинца, в пуд коего содержится 40 или 30 золотников золотистаго соребра и 80 пуд свинцоваго камня. Сіе плавленіе называется *третьею перемѣною.*

Чтобы получить весь оставшійся в свинцовом камнѣ серебристый свинец, смѣшивают свинцовый камень третьей перемѣны с его собственным шлаком, не подбавляя свинцу, обжигают и получают 2 до 3 п. серебристаго свинца содержащаго 40 до 60 золот-

никовъ золотистаго серсбра въ пудѣ и около 70 пудъ камня, который называютъ не свинцовымъ, но мѣднымъ камнемъ. Онъ содержитъ въ пудѣ отъ 4 до 18 фунтовъ чистой мѣди, а въ пудѣ оной находится 10 до 20 золотниковъ золотистаго серебра.

Получаемые при семъ шлаки содержатъ въ пудѣ не болѣе ¼ золотника серебра, а потому ихъ и отметаютъ. При всѣхъ перемѣнахъ вся цѣль состоитъ въ томъ, чтобы получить серебро и золото съ самомалѣйшею потерею свинца. Мѣдный камень отправляется на Сузунскій заводъ, гдѣ онъ далѣе обработывается.

4-я работа состоитъ въ очищеніи золотистаго серебра.

Сереброочищательные горны имѣютъ въ поперечникѣ 5 футовъ. Вдавленный слѣдъ образуетъ раздѣленный по длинѣ четвероугольникъ. При каждомъ очищеніи берется и прибавляется столько серебристаго свинца, сколько требуетъ бликъ въ 6 до 7 пудъ, слѣдовательно отъ 250 до 500 фунтовъ. Огонь содержится связками сухихъ сосновыхъ вѣтвей. Очищеніе продолжается 2 до 3 дней. При семъ душники и печныя дверцы покрываются желтою свинцовою окисью. Бликованіе такого количества серебра имѣетъ величественный видъ.

Кусокъ серебра состоитъ въ плиткѣ, по вдавленному слѣду раздѣляется на двѣ дощечки; потомъ ихъ снимаютъ съ горна и посреди и на углу просверливаютъ, стружки же отъ сверленія произшедшія тщательно пробуютъ, дощечки вывѣшиваютъ, и ОберъГиттенфервалтеромъ отправляются къ начальнику магазина. Сіе очищенное серебро содержитъ въ фунтѣ или 96 золотникахъ 90 до 95 золотниковъ лучшаго серебра и 2 до 4 золотниковъ золота, которое, какъ выше сказано, здѣсь не отдѣляется. Думать должно, что сіе установлено для отвращенія похищенія. Впрочемъ постановленія такъ хороши, что они для всякаго хищника затруднительны и опасны.

Собранный при толченіи и промываніи лучшій рудный шлихъ отсылается въ концѣ года въ Барнаулъ и тамъ на сереброочищательныхъ горнахъ кладется въ свинецъ, и такимъ образомъ очищается. Лучшаго руднаго шлиха получается ежегодно отъ 12 до 20 пудъ; онъ даетъ бликъ, составляющій половину его вѣса и содержащій въ фунтѣ 40 до 50 золотниковъ золота, другая же половина состоитъ въ серебрѣ.

Пустой землистый шлихъ изъ рудныхъ горъ, какъ сказано было, переплавляется не въ Барнаулѣ, но въ Ново-Павло-

вскомъ и Сузунскомъ заводахъ. Въ Павловскомъ плавится онъ для полученія при бликованіи золотистаго серебра, на Сузунскомъ же заводѣ употребляется на пробу мѣди для монеты.- Въ Павловскомъ заводѣ выплавлено съ 1764 года, т. е. со времени его построенія, по 1771 годъ, 48, 089 пудъ 35 фунтовъ хорошаго и 6273 пуда 12 фунтовъ худаго шлиха.

Количество отосланнаго въ С. Петербургъ изъ Барнаула золотистаго бликованнаго серебра съ 1745 года, когда Колыванскіе рудники поступили въ казну, весьма велико. Съ 1748 года, когда началась большая работа и по 1758 годъ, выключая выплавленные 1745 года 44 пуда, выплавлялось ежегодно отъ 222 до 366 пудъ, а всего 3229 пудъ 29 фунтовъ 72 золотника золотистаго серебра, въ которомъ кромѣ золота, содержалось 2815 пудъ 31 фунтъ 30 золотниковъ лучшаго серебра. Слѣдовательно, съ 1758 по 1770 годъ, въ послѣднія 12 лѣтъ отправлялось ежегодно изъ Барнаула въ С. Петербургъ отъ 264 до 809, а въ 1771 году 1013 пудъ, а всего отправлено было 6884 пуда 34 фунта 85 золотниковъ золотистаго серебра и въ немъ кромѣ, золота, 6330 пудъ 17 фунтовъ 93 золотника чистаго бликованнаго серебра. Сіе, полученное съ 1750 по 1770-й годъ серебро составляло 6,386,772 пуда 2 фунта руды и подрудоквъ, содержавшихъ въ

пудѣ 5 до $6\frac{7}{16}$ золотниковъ золотистаго серебра, а въ выше показанныхъ 287,312 пудахъ 2 фунтахъ шлиху содержалось онаго серебра въ пудѣ отъ $1\frac{1}{2}$ до $3\frac{6}{8}$ золотниковъ. Слѣдовательно всего чистаго серебра, съ 1745 по 1770-й годъ, составляло 9146 пудъ 9 фунтовъ 23 золотника (1). Золотистое неотдѣленное серебро отправляется за каждый годъ въ Генварѣ слѣдующаго года, на саняхъ съ чиновникомъ и конвоемъ изъ горнаго баталіона въ С. Петербургъ. Чиновникъ, получающій отъ Двора въ награду 200 рублей, остается обыкновенно по особымъ порученіямъ Горной Канцелляріи до прибытія каравана съ серебромъ въ слѣдующемъ году. При семъ отправленіи серебра Канцеллярія платитъ за провозъ вычеканенными въ Сузунѣ деньгами до Екатеринбурга или до Сибирской границы.

Обстоятельство, что сіи богатые рудники получаютъ содержаніе и платятъ подушныя за рабочихъ людей, Нерчинской свинецъ и вообще всѣ подати и издержки безъ изъ-

---

(1) Съ 1771 года Колыванскіе рудники также доставляли очень много золотистаго серебра, не смотря на то, что погорѣвшій заводъ и новыя хозяйственныя учрежденія причинили имъ нѣкоторыя препятствія. Г.

ятія битою монетою изъ ихъ обильной мѣди, содѣлываетъ ихъ несравненными противу рудниковъ другихъ странъ.

Пудъ сыраго камня съ горною работою, провозомъ руды, заводскою работою и угольями стоитъ рудникамъ, отъ 62 копѣекъ до 1 рубля 74 копѣйки.

Руды при рудникахъ пробуютъ, но при плавленіи содержатъ онѣ то болѣе, то менѣе золотистаго серебра. Напр. на Новопавловскомъ заводѣ изъ посланныхъ въ 1764, 1767 и 1770 годахъ, рудъ получено было золотистаго серебра 40 пудъ 9 фунтовъ 14 золотниковъ болѣе, а въ 1765, 1766, 1763 и 1769 годахъ менѣе, нежели сколько въ нихъ при пробахъ, каковая разность состоитъ въ измѣненіи руды, въ ея обработываніи въ огнѣ и въ трудности опредѣлить пробы съ точностью.

III.

Свинецъ. (Plumbum Brün.).

Свинцовый шпатъ (Plumbi minera Spathosa Br.). *Чистый* находится въ Змѣевской горѣ въ Колывани рѣдко.

Свинцовошпатовыя щетки. Въ Маркшейдерскомъ рудникѣ при Карбалихѣ, въ 6 верстахъ отъ Змѣевской горы, рѣдко.

Свинцовый шпатъ красный, прозрачный и охрусталованный. Минералогическая рѣдкость. Въ Березовскихъ и Пышминскихъ рудникахъ при Екатеринбургѣ. Сія прекрасная руда не плавится, но сберегается для Кабинетовъ.

Свинцовая земля (Plumbi minera calcarea Br).

Желтая. Въ Змѣевской горѣ въ Колывани, въ Таловскомъ и другихъ рудникахъ Колыванскихъ горъ.

Затвердѣлая. Въ Березовскихъ ширфахъ, въ 5 верстахъ отъ Иртыша и 44 верстахъ отъ Усть-Каменогорска.

Свинцовоохряныя щетки. Въ Змѣевской горѣ.

Свинцовая земля съ чернымъ вапомъ или глиною. Въ Змѣевской горѣ. Она содержитъ въ пудѣ 4½ фунта свинца.

Сѣрноватый свинцовый блескъ. (Plumbi galena sulfurata Br.).

Серебристый. Въ Кугушевскомъ мѣдномъ рудникѣ при Уи и другихъ показанныхъ при серебрѣ рудникахъ.

Свинцовый блескъ обыкновенный. Въ Колыванскихъ горахъ въ Чагирскомъ и Плосноковскомъ рудникѣ, въ 53 верстахъ отъ Змѣевской горы. Оба дали съ 1747 по 1753 годъ 8,039 пудъ свинцу. Также въ Березовскихъ

ширфахъ при Иртышѣ и въ другихъ мѣстахъ.

Свинцовый блескъ находится также и въ Бухаріи между Кучу и Аксу, въ горахъ Чомасъ-Тау Мусарта; у Туркестана въ горѣ Сувуйду и въ другихъ мѣстахъ.

Свинецъ изъ Колыванскихъ горъ недостаточенъ для освинцованія всего серебра; большая часть онаго получается изъ Нерчинска. Сей свинецъ состоитъ изъ сурмянаго свинцоваго блеска и содержитъ въ себѣ много сурьмы.

Чагирской свинецъ отличается тѣмъ, что при плавленіи возгоняется болѣе свинцовой окиси, нежели въ другихъ свинцахъ, которая собирается въ уступахъ трубъ. Пудъ сихъ свинцовыхъ цвѣтовъ даетъ при возстановленіи 12 фунтовъ свинца.

IV.

Мѣдь. (Cuprum Br.).

Мѣдь самородная, Cuprum nativum Br.). Въ безобразныхъ кускахъ, иногда величиною съ кулакъ. Находится въ Гумешевскомъ мѣдномъ рудникѣ въ глинѣ.

Гроздоватая, моховидная, волосистая и листоватая. Въ Семеновскомъ рудникѣ Колыванскихъ горъ, по большей части въ бѣломъ глинистомъ натекѣ.

Въ малыхъ кубообразныхъ и другихъ кристаллическихъ зернахъ. ВъГумешевскомъ рудникѣ

Мѣдная известь красная (Cupri minera ochracea rubra Br.).

Затвердѣлая, киновари подобная. Въ Гумешевскомъ мѣдномъ рудникѣ, вверьхъ по Чусовой, въ глинѣ.

Мѣдная зелень (Cupri minera ochracea viridis Br.).

Мѣдная зелень на *кварцѣ налетѣлая или* въ него приникнувшая. Во многихъ рудникахъ Екатеринбургскихъ жиловыхъ горъ и во всѣхъ Колыванскихъ рудникахъ.

Мѣдная зеленая руда сплошная, съ землистымъ изломомъ, похожая на грубый малахитъ. Находится гнѣздами въ Колыванскихъ рудникахъ. Въ сихъ рудныхъ горахъ стираютъ ее съ масломъ и употребляютъ вмѣсто зеленой краски, которая на воздухѣ очень прочна.

Малахитъ. Кусковатый, похожій на сталактитъ, гроздоватый и пр. часто съ дендритами. Во многихъ Колыванскихъ рудникахъ, весьма красивый, политуру принимающій и частію въ кускахъ вѣсомъ въ пудъ. Въ Гумешевскомъ мѣдномъ рудникѣ съ мѣднымъ лептеномъ. Обрѣзанныя и выполированныя дощечки, изъ коихъ нѣкоторыя бываютъ въ 1

футъ въ квадратѣ, отъ блѣднозеленыхъ облачковъ на темнозеленомъ грунтѣ, весьма красивы. Владѣлецъ рудниковъ Турчаниновъ не плавитъ сію богатую мѣдную руду, но даритъ куски оной въ минеральные кабинеты.

Мѣдная лазурь. (Cupri minera ochracea coerulea Br.).

По большей части налетѣлая или въ видѣ коры, часто охрусталованная, часто со шпатомъ и пр. Во всѣхъ мѣдныхъ рудникахъ, а особливо въ песчанокаменной корѣ окаменѣлаго дерева въ Пермскихъ и другихъ песчаношиферныхъ копяхъ.

Мѣдная руда синяя сѣрная стекловатая. (Cupri minera vitrea sulphurata Bren.). Во всѣхъ Колыванскихъ и Екатеринбургскихъ рудникахъ шиферныхъ горъ, но рѣдко.

Мѣдная руда синяя. (Cupri minera lazurea Br.). Подобно мѣдной рудѣ стекловатой находится въ Колыванскихъ и Екатеринбургскихъ рудникахъ. Въ первыхъ названы отъ нее рудники лазоревыми.

Мѣдный колчеданъ. (Cupri minera pyritacea flava Br.).

Такъ какъ и обѣ прежнія руды съ нѣкоторыми отличіями.

Мѣдная земля. (Cupri minera exesa Br).

Изъ черна зеленая глина (вапъ), содержащая въ пудѣ 2 до 3 фунтовъ мѣди. Въ Змѣе-

ской горѣ въ Колывани и въ нѣкоторыхъ другихъ рудникахъ.

Мѣдной шиферъ Cupri minera Schistosa Br.).

Мѣдная чернь. Въ Змѣевской горѣ.

Мѣдношиферныя почки черныя. Съ мѣдною зеленью, лазорью и мѣднымъ колчеданомъ. Въ пещанорудныхъ копяхъ Общаго Сырта, при источникахъ Каргалы. Онѣ даютъ рѣдко со 100 отъ 3 до 6, но вообще 4 со ста мѣди.

Нѣжный мѣднозеленый и мѣднолазоревый сѣрый известный шиферъ. Находится въ видѣ щебня, въ тонкихъ плитахъ подъ глиною пещаныхъ флецовъ, на пещаномъ шиферѣ въ Общемъ Сыртѣ при нижней Сакмарѣ и при источникахъ Каргалы въ такомъ изобиліи, что онъ отдѣляется чрезъ рѣшето. А какъ онъ даетъ чистой мѣди 5 до 8 во стѣ, то и возятъ его на заводы за 150 и 200 верстъ. Онъ имѣетъ еще ту выгоду, что въ пещаномѣдныхъ рудахъ служитъ вмѣстѣ и плавнемъ.

Пещаномѣдная руда. (Cupri minera arenaria Br.). *Изъ зелена сѣрая глинистая.*

Изъ зеленасѣрая известная.

Болѣе или менѣе мѣднозеленая, или мѣднолазоревая пещаная мѣдная руда, содержитъ въ 100 частяхъ отъ 1 до 10 частей мѣди. Находится въ пещаношиферныхъ восточныхъ передовыхъ горахъ во всей Перми отъ Соликамска внизъ за Икъ; также выше

Камы въ Вятской Губерніи; въ Уфимскихъ южныхъ передовыхъ горахъ Урала при Діумѣ; въ Общемъ Сыртѣ, при Сакмарѣ внизъ до Оренбурга, у Самыша, источниковъ Каргалы, при Сокѣ Волги и Икѣ Камы; на правой сторонѣ рѣки Урала отъ Губерлинска до Красногорска; при Мазовскомъ и Гирландскомъ редутѣ и Ильинской крѣпости; далѣе, въ Киргизской степи, во флецахъ идущихъ параллельно съ Общимъ Сыртомъ на лѣвой сторонѣ рѣки Урала; при Сайгисѣ Эмбы, вверьху при Тургаѣ, при источникѣ Дизликенгеръ, гдѣ находятся шпуфы и слѣды горныхъ работъ прежнихъ Ногайцевъ.

Во всѣхъ сихъ пещаношиферныхъ флецахъ о слояхъ коихъ упомянуто было въ 1 томѣ въ Географическомъ отдѣленіи, находится пещаномѣдная руда мѣстами въ верхнихъ пещаношиферныхъ пластахъ, въ глубину на 20 саженъ и болѣе и толщиною отъ 2 до 3 футовъ и болѣе, то на маломъ пространствѣ, то разстояніемъ на нѣсколько саженъ, иногда во многихъ пластахъ раздѣленныхъ пустымъ пещанымъ шиферомъ, по близости, или разсѣянно. Она ломается, смотря по большей или меньшей высотѣ горъ, высотѣ и глубинѣ пещанаго шифера, напитаннаго мѣдною зеленью въ поверхностныхъ, такъ называемыхъ ледяныхъ ямахъ, глубиною отъ

2 до 4, а въ поперешникѣ отъ 4 до 20 саженъ, или такъ называемыхъ зимнихъ рудникахъ глубиною въ 5, 10 и 20 саженъ со штольнами, шахтами и штреками. Ее легко добываютъ кирками и лопатками. Добытая руда и пустый камень отдѣляются, и если есть въ нихъ въ 100 частяхъ болѣе одной части мѣди, то они сохраняются. Вся горная работа производится вольными частію, отъ помѣщиковъ бѣжавшими, частію имъ принадежащими крестьянами подъ присмотромъ опытнаго и благонравнаго крестьяиина, который какъ прикащикъ разпоряжаетъ работами, побуждаетъ рабочихъ людей и выдаетъ жалованье и провіантъ. Руду разбираютъ старые и хворые мужики, бабы и дѣти. Работники получаютъ по 8, а разбиратели по 5 и по 3 копѣйки въ день, будучи впрочемъ на господскомъ содержаніи. Отобранная руда отправляется съ вольными извощиками, а особливо съ Башкирцами на саняхъ въ ближайшій заводъ владѣльцевъ рудниковъ. Каждой накладываетъ безъ вѣсу столько, сколько его лошадь свезти можетъ, но на заводѣ руду вывѣшиваютъ и смотря по разстоянію платятъ съ пуда, напр. отъ Каргалинскихъ рудниковъ у Оренбурга получали они на Твердышевомъ заводѣ, отстоящемъ на 150 верстъ, за пудъ 5 копѣекъ; а какъ 1 человѣкъ можетъ упра-

влять 3 и 5 санями и на каждую лошадь положить 25 и 35 пудъ, дорогою же ничего не тратятъ: ибо когда они ѣдутъ къ рудникамъ порожніе, то раскладываютъ по станціямъ взятое сѣно и проч. а по сему и выходитъ для нихъ великая выгода въ такой странѣ, въ которой наличныя деньги едва въ употребленіи. Въ Перми стоила заводамъ тысяча пудъ пещаномѣдной руды около 50 рублей.

Мѣдная руда глинистая (Cupri minera argillacea.).

Изъ желтазеленая и темная или изъ сѣразеленый мѣдный леттенъ, есть единственная плавиленная руда въ богатомъ Гумешевскомъ рудникѣ при Чусовой. Она содержитъ въ 100 частяхъ 2 до 5 частей чистой мѣди и, какъ кажется, образуетъ родъ штокверка, или горную разсѣлину въ роговошиферной каменной породѣ и гранитѣ съ металлическою глиною. При семъ рудникѣ, не смотря на всю его важность, не было со времени покойнаго Генерала Геннина ни одного свѣдущаго горнаго чиновника, а потому внутренность горъ оставалась въ безъизвѣстности. Что касается до красной мѣдной охры и малахита, находимыхъ гнѣздами въ мѣдномъ леттенѣ, то объ нихъ упомянуто было выше. Въ плавленіи соединяется 100 пудъ сухаго мѣднаго леттена съ 25 пудами толченаго

известнаго камня. Удобренная руда плавится легко, и черная мѣдь въ плавильной печи теряетъ изъ 100 частей 7, а при отчисткѣ только 1 или $1\frac{1}{2}$ части.

Извѣстные мнѣ мѣдные заводы описалъ я въ Географическомъ отдѣленіи; здѣсь же упомяну я вкратцѣ о мѣдиплавиленнoмъ процессѣ.

Мѣдиплавиленный процессъ въ Колыванскихъ рудныхъ горахъ.

Я уже сказалъ выше, что мѣдь на Колыванскихъ заводахъ получается случайно. Выключая обожженную при серебряныхъ работахъ большую часть мѣди, остается сей металлъ въ мѣдной рудѣ послѣ свинцоваго камня. Мѣдь выплавляется изъ руды на Сузунскомъ заводѣ.

Сначала выплавливаніе чистой мѣди изъ мѣднаго камня почитали весьма затруднительнымъ, да и тогда, какъ въ 1764 и 765 годахъ, выстроенъ былъ для сего заводъ, не хотѣли приступать къ оному. А какъ Кабинетъ настоятельно требовалъ очищенія мѣди для обращенія ея въ монету, то наконецъ Коллежскій Совѣтникъ Ульрихъ привелъ дѣло сіе въ исполненіе. Онъ обжигалъ мѣдный камень и плавилъ его частію въ крумофенѣ, частію же въ домнѣ въ черную мѣдь, которую потомъ плавилъ въ отчищальной печи и послѣ

обработывалъ 6 или 10 разъ въ отчищальномъ гертѣ. При семъ способѣ, изъ 19,006 пудовъ 19 фунтовъ чистой мѣди, оказывавшихся по пробамъ въ мѣдномъ камнѣ, прожжено оной, 6775 пудъ 5 фунтовъ. Мало по малу мѣдиплавиленный процессъ при внимательности и тщаніи такъ былъ исправленъ, что при тогдашнемъ (1771) начальникѣ, Маркшейдерѣ (1785) Коллежскомъ Совѣтникѣ и Кавалерѣ Баль, прожжено было изъ 39,525 пудовъ, 25 фунтовъ чистой мѣди; находившейся по пробамъ въ мѣдномъ камнѣ только 5,455 пудъ.

Находившійся въ употребленіи до 1771 года плавиленный процессъ былъ слѣдующій.

Черная мѣдь.

Мѣдный камень толкли крупно и обжигали его 6 до 8 разъ, при чѣмъ вѣсъ много увеличился. Потомъ колошу, или 100 пудъ обожженнаго мѣднаго камня смѣшивали со 100 пудами шлаку и плавили въ крумофенѣ, который былъ не очень накаленъ.

Произведенія суть: 1) шлакъ содержащій въ пудѣ ¼ золотника серебра; 2) черная мѣдь отъ колоши въ 70 до 80 пудъ, содержащая въ пудѣ 25 до 28 фунтовъ чистой мѣди. 3) 30 до 40 фунтовъ шпурштейна, стоящаго при

сколкѣ надъ черною мѣдью. Онъ болѣе изобилуетъ золотистымъ серебромъ, нежели черная мѣдь, но смотря по разности мѣднаго камня въ содержаніи весьма различенъ.

Плавка состоитъ изъ 25 до 35 колошъ, изъ коихъ каждая проходитъ въ 12 часовъ. Вся плавка продолжается 14 до 16 дней, частію потому что печь долѣе не выдерживаетъ, частію же потому, что часто происходятъ мѣдистыя окалины, которыя надлежитъ употреблять толченыя при слѣдующей плавкѣ.

Черную мѣдь переплавляли два раза; первый разъ послѣ 4-го обжиганія; потомъ ее опять 2 или 4 раза обжигали и снова плавили, отъ чего она выходила чище, но требовала также болѣе угольевъ и времени.

При плавленіи черной мѣди, мѣдныя окалины, и оскребки отъ монеты брали для соединенія и для мѣднаго камня.

Когда на одну колошу брали 4 равныя части мѣднаго камня, шпурштейна, гаркрицовъ и шплейсофенъ-крицовъ, слѣдовательно каждаго по 25 пудъ, и смѣшивали ихъ съ 50 пуд. бѣднаго шлака и 12 пудами известковой желѣзной охры, то получали черную мѣдь, и отъ нее чистую мѣдь въ надлежащемъ

для монеты содержаніи, и дѣлали пробу безъ всякой другой примѣси.

Шплейсованіе.

Здѣшняя отчищальняя печь отличается отъ обыкновенныхъ только тѣмъ, что она имѣетъ 2 выпускныхъ горна, и слѣдовательно два выпускныя отверстія. Если печь накалится какъ должно, то кладутъ 330 до 400 пудъ черной мѣди, или настила или шпуршпейна, кои при семъ употребляются такъ какъ черная мѣдь, и окалины тщательно отдѣляютъ. Чрезъ 2 или 3 дня мѣдь скалываютъ и раздѣляютъ на круги.

Шплейсованіе продолжается отъ 8 до 20 дней, и состоитъ изъ 3 до 4 колошъ, изъ коихъ 1-я въ 400, 2-я въ 300, 3-я въ 200, и (если горнъ позволяетъ) 4-я въ 150 пудъ черной мѣди, шпуршпейна и пр. Шплейсованная мѣдь содержитъ въ пудѣ 30 до 39 фунтовъ чистой мѣди. Вынутый гертъ шплейсофена, или форма изъ глины, толченаго угля и песку толкутъ и просѣиваютъ, чтобы получить мѣдь въ зернахъ, песокъ же употребляется при плавленіи черной мѣди для примѣси; тоже дѣлается и съ формою отчищательнаго горна.

Отчищеніе.

Изъ шплейсованной мѣди кладутъ 14 до 20 пудъ оной въ отчищательный горнъ и покрывъ угольями раздуваютъ мѣхами 6 часовъ, плавятъ и потомъ сдираютъ мѣдныя пластинки. Сіи опять кладутъ въ тотъ же горнъ и также обработываютъ; что продолжается 3 раза, поелику мѣдь отъ сего очищается гораздо лучше, нежели когда она находится безпрестанно въ горнѣ. Наконецъ когда она совершенно очистится, тогда ее выливаютъ ложками въ желѣзныя формы, имѣющія видъ кирпича и называютъ штыковою мѣдью. Окалины сплавливаютъ съ черною мѣдью. Въ пудѣ очищенной мѣди содержится отъ 6 до 8 золотниковъ серебра и $\frac{3}{60}$ до $3\frac{1}{2}$ золотниковъ золота.

Великимъ тщаніемъ и опытами Коллежскаго Совѣтника Балье мѣдиплавиленный процессъ весьма сокращенъ и исправленъ. Мѣдную руду, не обжигая и не плавя съ черною мѣдью, кладутъ въ отчищательную печь, калятъ ее 6 до 8 дней. Что по скалываніи окажется нечистымъ, то идетъ въ отчищательный горнъ, но и половина того не требуетъ. Отъ каждой тысячи пудъ мѣди, полагая время, приборъ къ печамъ и проч. сберегается 30 до 50 рублей. Она не зди-

раетса пластинками, но проводится жолобами въ формы.

При сей сокращенной работѣ есть еще та выгода, что если мѣдь совершенно очищена и пробирована, то изъ готовой пробированной мѣди можно на шплейсгертѣ немедленно подбавить столько, что она безъ дальнѣйшаго легированія идетъ въ пробу для монеты.

Съ 1764 года, или со времени построенія Сузунскаго завода по 1771 годъ проплавляли 221, 771 пудъ $\frac{3}{4}$ фунта мѣднаго камня на чистую мѣдь, которой содержалось въ пудѣ руды 4 до 20 фунтовъ.

Полученная черная мѣдь содержала въ пудѣ 22 до 27 фунтовъ чистой мѣди, а всей добытой чистой мѣди составляло 20,051 пудъ 28 фунтовъ.

Сія чистая мѣдь съ отчищенною мѣдью до построенія завода, составляла съ 1745 года или со времени поступленія заводовъ въ казну, всего 51,975 пудъ 13$\frac{3}{4}$ фунта, и въ ней содержалось въ пудѣ отъ 4 до 28 золотниковъ золотистаго серебра, которое причитается въ монетѣ.

Мѣдиплавиленный процессъ Уральской пещаной руды.

Мѣдную пещаную руду, а особливо когда она очень тверда, или въ видѣ пещаной

бреччіи, обжигают на открытом рудном костре. Костер состоит из кладки тонких жердей лежащих параллельно, в квадрате в 2 сажени; на сей костер кладут руду толщиною на пядень, потом опять поперек жерди, а на них такой же толстый слой руды, который покрывают хворостом, и костер снизу по 4 углам зажигают. Оный горит обыкновенно сутки.

Сію обожженную или необожженную руду разбивают на больших камнях в куски, из коих самые большіе с куриное яице, и колошу в 100 пуд соединяют с 25, 35 или 50-ю пудами извести пережженной на горячих окалинах.

Плавленіе производится в крумофене. Колоша состоит из 5 корыт или 4 пуд смѣшанной руды и 12 до 16 коробов (3 или 4 пуда) угольев. В сутки проходит чрез печь 130 до 140 пуд удобренной руды. Шлаки скалывают чрез 8 часов, а черную мѣдь чрез сутки. Она течет в круглую яму и сдирается посредством воды пластинками. Верхнія пластинки суть шпейс, состоящій из желѣза и пережженной и не пережженной мѣди и называемый чугуном; слѣдующія же черная мѣдь. Печь от одной поправки до другой дѣйствует 20 до 36 дней.

Черномѣдяныя пластинки кладутъ по 200 пудъ въ отчищальную печь, гдѣ находятся онѣ двои сутки; окалины по временамъ отдѣляютъ, а спущенную мѣдь сдираютъ въ видѣ пластинокъ. Вскорѣ потомъ кладутъ опять 200 и послѣ того въ третій разъ 200 же пудъ мѣди. Второй ходъ продолжается 40, а третій 30 часовъ. Послѣ чего печь требуетъ поправки и новаго горна.

Шплейсованную мѣдь кладутъ по 25 пудъ въ отчищательной горнъ, въ которомъ она только плавится, и убыли бываетъ едва 1 часть со ста. Отсюда спускается она въ пещаныя формы, похожія на кирпичъ, и называется штыковою мѣдью.

Первыя окалины, при новомъ дѣйствіи плавиленной печи, разбиваютъ и смѣшиваютъ съ удобренною рудою, поелику въ нихъ содержится мѣдь. Шпейсы изъ сплейсофена и отъ отчищательнаго горна окалины толкутъ и только съ углемъ пропускаютъ чрезъ крумофенъ; такимъ образомъ получается шпейсъ съ желѣзомъ, коего въ пещаной рудѣ очень много, и черная мѣдь. Всѣ сіи остатки даютъ только $1\frac{1}{2}$ до 2 фунтовъ чистой мѣди въ пудѣ. Пережиганіе производится по большей части на плавиленномъ заводѣ; но заводчики, занятые многими работами, очищаютъ черную мѣдь на одномъ заводѣ. На заводѣ Мотовилихѣ,

принадлежавшемъ Графу Воронцову, черную мѣдь очищали на Ягошихинскомъ, Висимскомъ и Пискорскомъ заводѣ, а потому онъ и поставлялъ ежегодно 15,000 пудъ чистой мѣди.

Шесть крумофеновъ, по причинѣ смѣны, требуютъ 2 мастеровъ, изъ коихъ каждый получаетъ по 3 до 4 рублей въ мѣсяцъ, 2 подмастерьевъ, каждому по 2½ рубли, 8 угольниковъ при домнѣ и угольныхъ ношаковъ, каждому по 1½ рубля въ мѣсяцъ. При малыхъ заведеніяхъ полагается на 2 печи 4 человѣка. Тысяча пудъ руды стоятъ заводу съ добываніемъ и провозомъ около 50 рублей, и даютъ, какъ выше сказано, со ста частей 2½, 4, иногда 5, но вообще 3 части чистой мѣди во стѣ. Возъ угольевъ, составляющій 20 пудъ, стоитъ почти 40 копѣекъ.

Отъ двухъ крумофеновъ можно ожидать ежегодно 600 до 700 пудъ чистой мѣди. Сюда причислить надлежитъ рубку дровъ, обжиганіе угольевъ, поставку плавней и пр. Лѣса при нѣкоторыхъ заводахъ раздѣляются на 60 посѣковъ, но при многихъ рубятъ лѣсу столько, сколько онаго требуетъ руда. Уголья жгутъ безъ разбора, изъ сосны, ели, березы, ольхи, осины и пр. Вообще руды и лѣса нарочито уменшаются.

Казна получаетъ отъ чистой мѣди 10-ю часть, а съ прочей $\frac{1}{5}$. Въ послѣднюю Турецкую войну, въ Екатеринбургской монетѣ было $\frac{2}{3}$, и пудъ ставили по 5 рублей. Хотя въ 1770 году въ торговлѣ пудъ стоилъ изъ первыхъ рукъ 8 рублей, но нѣкоторые заводчики, по причинѣ единожды положеннаго провоза, скораго платежа и пр. нашли выгоднѣе всю чистую мѣдь доставлять въ монетѣ, которая въ семъ случаѣ за 3-ю треть, или за каждый пудъ, сверхъ двухъ третей, платила 6 рублей.

Скудная шиферногорная руда изъ Кугушевскаго и другихъ рудниковъ, которую плавилъ Лугининъ на Златоустовскомъ заводѣ, хотя и давала со 100, 6 частей чистой мѣди, но по причинѣ дорогой горной работы, добыванія и труднѣйшаго плавленія, признана была не столь выгодною, какъ пещаная руда, дающая 3 части со ста.

Екатеринбургскій мѣдный монетный дворъ.

Во время Турецкой войны, или съ 1769 по 1772 годъ, доставлялъ онъ ежегодно до 2 милліоновъ рублей, которые, полагая пудъ въ 16 рублей, выбиты были пятаками, грошами, копѣйками, денежками и полушками.

а) Штыковую мѣдь выкавываютъ въ листы молотами, и разрѣзываютъ машиною на до-

щечки; а чтобъ онѣ имѣли одинакую толщину, проводятъ сквозь валъ.

b) Изъ дощечекъ вырѣзываютъ посредствомъ машины кружки, которыхъ вдругъ выходитъ по 15.

c) Кружки закаливаютъ и потомъ въ полировальной бочкѣ (вездѣ просверленной и обращающейся въ чану, наполненномъ водою на горизонтальной оси) полируютъ. Кружки въ бочкѣ перетираются одинъ объ другой, а мѣдная пыль собирается на днѣ бочки; потомъ ихъ качаютъ въ желѣзномъ ситѣ, повѣшенномъ на цѣпяхъ съ опилками, отъ чего они высыхаютъ и дѣлаются глаже.

d) Свѣтлые, вывѣшенные и перещитанные кружки на ручныхъ машинахъ, коихъ было 18, гуртятъ.

e) Гурченные кружки потомъ чеканятъ; копѣйки, денежки и полушки силою руки, а гроши и пятаки водяною машиною, и именно: мальчики кладутъ одинъ кружокъ за другимъ на нижній штемпель, верхній же оттискивается винтомъ, такъ что рычагъ, посредствомъ веревки прикрѣпленной къ пружинѣ, отталкивается и поднимаетъ верхній штемпель столько, что монету можно выкинуть и подложить другой кружокъ. Изобрѣтатель сего простаго и прекраснаго механизма былъ ученикъ Екатеринбургскаго

горнаго училища, который послѣ того, страшась наказанія за его похищеніе на монетномъ дворѣ, удавился. Монетчики получаютъ съ каждаго пуда денегъ по 18 копѣекъ, которыя они раздѣляютъ между собою, смотря по ихъ искуству въ каждомъ дѣлѣ и по силѣ. Медальеры получаютъ годовое жалованье.

Сузунскій мѣдный монетный дворъ.

Сузунскій заводъ построенъ былъ въ 1765 году, въ томъ намѣреніи, чтобы на немъ выплавляли мѣдь, получаемую при плавленіи серебра, поелику сія мѣдь содержала въ себѣ золотистое серебро, которое безъ потери въ мѣди отдѣлить было не можно. Выше сказано было, что сіи деньги опредѣлены были на содержаніе Колыванскихъ работъ по Казначействамъ и между ремесленниками только въ Сибири, а не въ Россіи.

По сему въ изданномъ монетномъ уставѣ именно сказано было: 1) На Екатеринбургскомъ монетномъ дворѣ выбивается въ монетѣ 1 пудъ чистой мѣди 16 рублей; что полагается также и въ Сузунѣ.

2) По монетному регламенту полагается въ пудѣ сей мѣди на 9 рублей серебра и золота; слѣдовательно изъ 1 пуда сей мѣди должно выбить монетою 25 рублей. А чтобы монетный дворъ не понесъ убытковъ, то

вычитается съ пуда 35 копѣекъ и въ пудѣ должно быть на 8 рублей золота и серебра. Въ золотникѣ серебра полагается 23$\frac{1}{2}$ копѣекъ, а въ золотникѣ золота 3 рубля. Въ каждомъ пудѣ или въ каждыхъ 25 рубляхъ должно быть $\frac{34}{68}$ золотниковъ золота и 31$\frac{3}{8}$ золотниковъ серебра; но позволяется, чтобъ сіе содержаніе въ золотѣ или серебрѣ было нѣсколько болѣе или менѣе, если только по симъ цѣнамъ того или обоихъ вмѣстѣ довольно.

3) Монеты должны быть пятаки, гроши, копѣйки, и каждой монеты опредѣленное количество, вообще должно вычеканивать ежегодно 250,000 рублей.

4) Монетному мастеру предоставляется ремедія на 100 пудъ или 2500 рублей, по причинѣ содержанія, 5 рублей и въ разсужденіи вѣса 5 фунтовъ, то есть 2,500 рублей могутъ за 5 рублей содержать болѣе или менѣе золота и серебра, и быть 5 фунтами легче или тяжелѣе.

Металлосмѣшеніе производилось сперьва въ особенныхъ печахъ и давало садки 20 до 70 пудъ; нынѣ же дѣлается оно на плавиленномъ заводѣ въ отчищательномъ горнѣ или печи; и именно изъ запасной мѣди выбираютъ такую, и въ такомъ содержаніи, чтобъ оно было самое вѣрное. По причинѣ сгаранія

мѣди, получается смѣшаннаго металла болѣе. Отъ каждой садки выбиваютъ для пробы монету и клеймятъ особеннымъ штемпелемъ. Сія вмѣстѣ со смѣшанною мѣдью отсылается въ Барнаулъ въ Канцелярію на утверждение, и по одобреніи мѣдь сія передѣлывается въ монету.

Здѣшній способъ чеканить монету есть слѣдующій. Смѣшанную мѣдь со штыковою куютъ въ доски, которыя проводятъ чрезъ валъ; настоящая же толщина опредѣляется вырѣзаннымъ толстымъ стальнымъ кольцомъ. Ковачамъ предоставляется для потери на 1 пудъ 72 золотника; если недостанетъ болѣе, то они должны оное замѣнить, если же выходитъ менѣе, то имъ остальною доплачиваютъ.

Изъ досокъ рѣжутъ кружки острымъ стальнымъ кольцомъ, дѣйствующимъ водою, которые послѣ полируются. Соръ опять смѣшиваютъ и употребляютъ при слѣдующемъ плавленіи.

Кружки гуртятъ ручными машинами и наконецъ чеканятъ двумя, ровносходящимися штемпелями, водою, какъ сказано было при Екатеринбургскомъ монетномъ дворѣ. Мальчики, сидящіе въ ямѣ и имѣющіе по обѣимъ сторонамъ штемпеля по горящей свѣчѣ, укладываютъ кружки и готовые сталкиваютъ

скоро и искусно долотцомъ. Вычеканенную монету складываютъ по 25 рублей въ мѣшки и запечатавъ отдаютъ въ Контору.

Здѣсь бить монету начали съ 1766 года, и съ сего времени по Октябрь 1771 года выбито было:

Гривнами	. . .	567,932	руб.	20	коп.
Пятаками	. . .	225,733	—	65	—
Грошами	. . .	112,188	—	44	—
Копѣйками	. . .	53,986	—	27	—
Денежками	. . .	27,309	—	54	—
Полушками	. . .	15,318	—	53	—
А всего 1 м.		2468	руб.	63	коп.

Въ казнѣ было въ 1771 году 600,000 рублей, а въ магазинѣ болѣе 20,000 пудъ серебристой и золотистой мѣди.

Противу хищниковъ приняты были превосходныя мѣры. Монетный дворъ содержался подъ крѣпкимъ и многочисленнымъ карауломъ. Монетчиковъ при выходѣ въ 2 мѣстахъ осматривали до гола; главное же препятствіе хищенію состояло въ томъ, что деньги ходили только чеканенные за 2 или 3 года назадъ, а не новыя; напр. въ 1771 году выдавали деньги битыя въ 1768 году. Итакъ новая монета обличала въ кражѣ хищниковъ, скрывавшихъ деньги во ртѣ, въ хлѣбѣ и проч. иногда сплавливали, сѣкли и

какъ преступниковъ отсылали въ Нерчинскіе заводы на вѣчную работу.

V.

Желѣзо. (Ferrum Brün.).

Извѣстно, что Россія и Сибирь весьма богаты желѣзною рудою, и что ежегодно обработывается желѣза великое количество. Вообще сей металлъ, а особливо Сибирскій, или собственно Уральскій не уступаетъ въ добротѣ Шведскому, а потому иностранцы покупаютъ его охотно и ежегодно отправляютъ нарочитые корабельные грузы. У насъ есть въ Уралѣ горныя руды, а при Кушвѣ и Невьянскѣ большія желѣзомъ изобилующія горы, которыя по большей части состоятъ изъ сплошной, хорошей желѣзной руды. Таковая сплошная руда добывается во многихъ Уральскихъ рудникахъ. Богатые желѣзистые кругляки находятся въ Уралѣ, въ холмистыхъ лѣсахъ и открытыхъ холмахъ въ Тамбовской, Рязанской, Тульской и Вятской Губерніяхъ, въ Валдайскихъ горахъ и вездѣ между валунами. Болотная руда находится въ великомъ множествѣ въ лѣсахъ, трясинахъ и частію около рѣкъ и озеръ.

Также въ Зюнгоріи въ горахъ при Чаръ-Гурбанѣ и Кокбуктѣ, и во многихъ мѣстахъ въ

Киргизской степи есть богатые кругляки и болотныя руды. Также при Халун-Норѣ, на полтара дня пути отъ Или, при Темир-Джилья, близь Зайсана, въ Киргизской степи при Темирѣ Ембы и въ другихъ мѣстахъ. Обильный желѣзомъ песокъ находится при Халуннорѣ. При Шахор-Шабѣ, Ташкентѣ есть не большіе желѣзные заводы.

Известковатая желѣзная руда. (Ferri minera calcarea Brün.). Бѣлый шпатовый желѣзный камень землистаго вида изъ Вятскихъ рудниковъ видѣлъ я въ Москвѣ (1).

Естественная Берлинская синь. (Ferri ochra caerulea Br.). Въ торфяныхъ трясинахъ при Юрумѣ Исети, въ 30 верстахъ отъ Исетскаго острога.

---

(1) Въ 1783 и 84 годахъ найденъ былъ Надворнымъ Совѣтникомъ Германомъ и Капитаномъ Лагомъ, Корреспондентами Академіи Наукъ, въ Пышмѣ, въ 35 верстахъ выше Тюменя, грунтъ рѣки покрытый на двѣ версты темнымъ шпатовымъ желѣзнымъ камнемъ, въ видѣ большихъ и малыхъ кругляковъ. Мѣсто въ горахъ, откуда сіи камни скатились въ рѣку, хотя неизвѣстно, но ожидать должно, что оно будетъ открыто ученымъ металлургомъ Германомъ въ разсужденіи строемаго имъ желѣзнаго завода. *Г.*

Глинистая желѣзнал руда. (Ferri minera argillacea Br.).

Глинистый изъ чернасѣрый и черный желѣзный камень. Находится при рѣчкѣ Черновкѣ Урала, въ 36 верстахъ отъ Верхне-Исетскаго завода, въ великомъ изобиліи; въ круглякахъ при Санаркѣ въ Исетской провинціи и вообще во многихъ круглякахъ въ Россіи и Сибири.

Болотная желѣзная руда. (Ferri minera ochracea subaquosa Br.).

a) *Смолистая лоснящаяся* и еще обильнѣе:

Землистая чернобурая. Во многихъ лѣсныхъ и другихъ болотахъ, трясинахъ, лугахъ и на рѣчныхъ берегахъ подъ дерномъ.

b) *Гороховая и бобовидная руда.* Въ озерахъ и прудахъ, также въ болотахъ и на рѣчныхъ берегахъ.

c) *Красная затвердѣлая желѣзная охра* пригодная для крашенія. Находится гнѣздами при Орской Яшменной горѣ, и въ Губерлинскѣ.

Такая же охра нѣжная. Въ Киргизской степи вверьху при Тоболѣ, въ пещаныхъ холмахъ.

d) *Желтая желѣзная охра* красильная. При Орскѣ и вѣ Общемѣ Сыртѣ.

Желтобурая. Вѣ Колыванскихѣ горахѣ во многихѣ мѣстахѣ.

Желтая. Во многихѣ жеодахѣ.

e) *Темная желѣзная охра.* По берегамѣ Волги во многихѣ мѣстахѣ, и вѣ Маркшейдерскомѣ рудникѣ Колыванскаго хребта

Темнобурая. На берегу Сузуна - Оби при Сузунскомѣ заводѣ, гдѣ она употребляется вѣ видѣ примѣси при плавкѣ.

f) *Желѣзная пещаная руда.* На берегу Волги при Симбирскѣ, Царицынѣ и во многихѣ мѣстахѣ.

g) *Скорлуповатый желѣзный камень.* Почти во всѣхѣ желѣзистыхѣ круглякахѣ вѣ лѣсахѣ и открытыхѣ высотахѣ. Онѣ плавится и даетѣ 30 до 40 частей со ста. Одна часть есть, повидимому, шелуха жеодовѣ.

Кровавикѣ (Ferri Haematites ruber Br.).

Кровавикѣ красный трубчатый. Во многихѣ желѣзистыхѣ круглякахѣ вѣ Россіи и Сибири, но рѣже, нежели черный.

Кровавикѣ черный трубчатый (Ferri Haematites niger Br.). Сѣ глинистымѣ и скорлупо-

**

ватымъ желѣзнымъ камнемъ, во всѣхъ желѣзистыхъ кругляках въ Россіи и Сибири.

Желтый желѣзный колчеданъ. (Pyrites ferri flauus Br.).

Сплошной. Въ глинистыхъ горныхъ берегахъ Волги, во многихъ мѣстахъ; на берегу Раковой и при Купнѣ Оки.

Гроздоватый, вѣтвистый трубчатый. Въ глинистыхъ берегахъ Оки и ея протоковъ: Москвы, Мокши и проч. на берегу Исети и при многихъ другихъ рѣкахъ; въ Березовскомъ и другихъ рудникахъ Урала; Въ Колыванскихъ горахъ.

Купоросный и сѣрный колчеданъ. Въ глинистомъ шиферѣ на берегу Тобола, въ 50 верстахъ ниже его источника; въ горныхъ берегахъ Волги при Сызрани и въ другихъ мѣстахъ.

Марказитъ или кубовидный сѣрный колчеданъ. На берегу Исети при Колчеданскомъ острогѣ, въ Березовскомъ и Пышминскомъ рудникѣ и въ рудникахъ Колыванскихъ горъ.

Черный вывѣтрелый колчеданъ. Въ Москвѣ при Хорошевой; на лѣвомъ берегу Исети у Колчеданскаго Острога, на берегу Волги при Сызрани.

Сѣрный колчеданъ (Ferri minera pyritacea fusca Br.). Въ Березовскихъ и Пышминскихъ рудникахъ.

О желѣзныхъ и молотовыхъ заводахъ упомянулъ я въ Географическомъ отдѣленіи въ I-мъ томѣ.

Въ домнахъ не плавятъ желѣзной руды изъ чугуна ниже 35 частей со ста. Большая часть руды даетъ 55 со 100. Тысяча пудъ руды стоитъ заводу, смотря по разстоянію мѣста, 1 рубль 60 коп. и 10 до 18 рублей. Нынѣ стараются руды удобрять рудами и тѣмъ исправить плавленіе и доброту, но по большей части подбавляютъ 8 или 10 частей извести на 100 частей желѣзной руды. Если къ домнѣ нѣтъ недостатка въ рудѣ, угольяхъ, водѣ и пр. то даетъ она ежегодно 65 до 90,000 пудъ чугуна. Домна требуетъ, кромѣ мастера и подмастерья, 10 человѣкъ работниковъ. Мастеръ получаетъ съ каждаго пуда спущеннаго чугуна 3 копѣйки, подмастерье 1½ коп. и каждый работникъ ¾ коп. Возъ угольевъ стоитъ 35 до 40 коп. Въ сутки проходитъ чрезъ печь 900 пудъ руды, которые плавятся съ 30 пудами извести и 70 пудами песку.

Каждый молотъ требуетъ 3 работни-

ковѣ, которые получаютѣ сѣ пуда полоснаго желѣза по 5 копѣекѣ.

При очищеніи чугуна для полоснаго желѣза, теряетѣ чугунѣ обыкновенно 33 со 100 или 3-ю часть своего вѣса.

На многихѣ молотовыхѣ заводахѣ получается случайно укладѣ. Слитокѣ при кованіи, подходящій наконецѣ подѣ молотѣ, даетѣ не изѣ всего желѣза укладѣ. Его рубятѣ, особенно выкавываютѣ и не гасятѣ, но простуживаютѣ на воздухѣ. Хорошій укладѣ имѣетѣ изломѣ мѣлкозернистый.

Для полученія настоящей стали, куютѣ полосное желѣзо сѣ равнымѣ вѣсомѣ чугуна, не переплавляя сей послѣдній, сгибаютѣ, опять куютѣ и повторяютѣ сію работу 3 или 4 раза.

VI.

Цинкѣ, (Zincum Brün.).

Цинковая бленда стекловатая. (Pseudogalena nitens Br.).

Цинковая бленда сѣрая, сребристая. Вѣ Змѣевской горѣ не рѣдка. Она даетѣ на

Сузунскомъ заводѣ, при плавленіи, цинковый печный настилъ.

Бленда свѣтящаяся серебристая. Въ Змѣевской горѣ Колыванскаго хребта рѣдка. Въ проведенной чертѣ свѣтится, изпуская непріятный запахъ.

VII.

Сурьма. (Antimonium Br.).

Нынѣ сурьмяная руда въ Колыванскихъ горахъ недобывается, но при старыхъ Чудскихъ откосахъ оныхъ горъ получено болѣе 400 пудъ сей руды, которая лежала еще безъ употребленія.

VIII.

Мышьякъ. (Arsenicum Brün.).

Мышьякъ бѣлый. (Arsenici minera pyritacea alba Br.). Въ Змѣевской горѣ и въ другихъ рудникахъ попадается рѣдко, а еще рѣже того въ Уральскихъ рудникахъ.

IX.

Кобольтъ. (Cobaltum Brün.)

Сѣрая кобольтовая руда. (Cobalti mine-

ra arsenicalis Br.). Въ Колыванскихъ горахъ въ Змѣевскомъ рудникѣ находится вмѣстѣ съ другими рудами, но рѣдко.

Окаменѣлости (Petrificata Brün.).

I.

Окаменѣлости известковыя.

Окаменѣлости известковыя животныхъ.

Кости слоновыя и мамонтовыя. Въ глинистыхъ берегахъ Вагая въ Ишимской степи, которыя хранятся въ Коркиной; на горныхъ берегахъ Волги; въ глубокихъ буеракахъ при Сарептѣ, на берегу Камы во многихъ мѣстахъ; на лѣвомъ глинистомъ берегу Иртыша, ниже Омска; на глинистомъ берегу Оби, вверьху при Катунѣ, также при Алеѣ, Барнаулѣ, протокѣ Оби Чигуркѣ, Чумышѣ, гдѣ вверьху при Томчумышѣ, во время строенія заводской плотины, найдена была глубоко въ глинѣ неповрежденная голенная кость, вѣсомъ въ 20 фунтовъ, которая хотя была бѣла, но чрезъ 3 года она изтрескалась и сдѣлалась рыхлою.

Белемниты. На берегахъ Волги, у Сызрани, и на многихъ известнокаменныхъ и мергельныкъ рѣчныхъ берегахъ.

Аммониты, грифиты и другія окаменѣлости черепокожныхъ животныхъ. На берегу Москвы при Хорошевой, Тосны, Невы, Оки и ея протоковъ, на Волгѣ во многихъ мѣстахъ, при рѣчкахъ Вятки, у Иршыша, и вообще во всѣхъ известныхъ берегахъ, и известныхъ флецахъ въ Россіи, болѣе или менѣе разрушенныя, но весьма рѣдко попадаются въ Сибири; также въ известныхъ флецахъ въ Киргизской и Зюнгорской степи.

Слипшіяся окаменѣлости черепокожныхъ животныхъ. Въ круглякахъ Соленой горы при Илекѣ въ Киргизской степи и на горныхъ берегахъ Волги у Сызрани.

Мѣлъ съ морскими черепокожными. На Окѣ, Дону и проч.

Бѣловатый, твердый, раковистый мраморъ. Въ передовыхъ горахъ Кавказа. Горные Татара дѣлаютъ изъ сего мрамора надгробные памятники.

Кораллы звѣздчатые, сѣтчатые и трубчатые въ известномъ камнѣ. На горномъ берегу Волги, при Симбирскѣ, Сызрани, Камышинкѣ, при Окѣ въ Коломнѣ, Рязани, и во всѣхъ рѣкахъ на правой сторонѣ Оки, на Дону при Григорьевской, близь Москвы у Николаевскаго монастыря и въ другихъ мѣстахъ.

Ешара, (*Eschara rubiginosa*). На Волгѣ при Камышинскѣ.

Известныя окаменѣлости растеній.

Бѣлое окаменѣлое дерево и между онымъ достопримѣчательное дерево, въ которомъ ясно сохранились кольца, кора, вѣтви и пр. На правой сторонѣ Казанки при Арскѣ.

Окаменѣлое дерево красноватое. При Микшинѣ близь Пензы.

Сѣрое. На горномъ берегу Волги при Дубовкѣ; въ Сибири во многихъ курганахъ; въ Барабѣ при Омѣ.

Окаменѣлая лиственница. При устьѣ протока Тома Тепли.

Окаменѣлое дерево желтоватое. При горѣ Якунсловой, у Кузнецка близь Тома.

Окаменѣлая сосна. Вверху при Тоболѣ въ Киргизской степи.

Окаменѣлыя березовые листья въ смѣшанной каменной породѣ известнаго камня и серпентина. При Талицѣ, протокѣ Чусовой и въ отдѣльномъ Уралѣ.

Бѣлое въ известный камень превращенное дерево съ кольцами, вѣтвями, корою и съ червоточинами въ большихъ и малыхъ полѣньяхъ и кускахъ. Въ мергельныхъ пластахъ разсѣянно на берегу ручья Кремса, впадающаго при Поповомъ селѣ въ Сызранку, и при Сызранкѣ выше Сызрани, при Со-

сновкѣ, Алексѣевой, Николаевской и Шемковской, довольно много. Сія окаменѣлость весьма ясна, и дерево есть, вѣроятно Тополь; оно очень бѣло и такъ твердо, что можетъ принимать красивую политуру; съ кислотами слабо вскипаетъ и по причинѣ смѣшаннаго съ нимъ кремня даетъ при удареніи объ сталь слабыя искры. Поселяне дѣлаютъ изъ него точила.

II.

Кремнистыя окаменѣлости. (Br.).

Кремнистыя окаменѣлости растѣній.

Въ кремень окаменѣлое дерево (оселокъ) сѣророговаго цвѣта, въ тонкихъ краяхъ съ просвѣтомъ. Въ Уфимскихъ песчаныхъ флецахъ Урала и таковыхъ же флецахъ Общаго Сырта при Сакмарѣ и ея протокахъ, Каргалѣ и пр. также по правому берегу Урала до Оренбурга, гдѣ его много находится въ мѣдныхъ рудникахъ глубиною отъ 4 до 20 саженъ въ мѣднопесчанорудныхъ и пустыхъ песчаношиферныхъ слояхъ, съ корою, кореньями и съ кольцами. Также въ Киргизской степи въ песчаныхъ флецахъ идущихъ параллельно съ Ураломъ. Его находятъ въ большихъ колодахъ, часто со пнемъ вы-

шиною въ 4, а въ діаметрѣ въ 2 фута съ корою и безъ оной, но никогда въ цѣломъ деревѣ и никогда подъ флецами, но въ высокихъ или глубокихъ песчанокаменныхъ пластахъ; а сіе и доказываетъ, что оно здѣсь не росло, но снесено было съ Урала и завалено пескомъ.

Подобное сему дерево въ малыхъ кускахъ. На горномъ берегу Волги при Маликовкѣ, Саратовѣ, также въ песчаныхъ пластахъ.

Такое же дерево съ мѣдною зеленью и синью, содержащее въ себѣ много мѣди. Находится въ такомъ же изобиліи въ Уфимскихъ передовыхъ горахъ и въ Общемъ Сыртѣ; часто попадается оное кремнистое дерево въ пустомъ песчаномъ шиферѣ зеленое. Съ мѣдною синью соединена наиболѣе кора и весьма много; а какъ она болѣе песчанаго или зернистаго сложенія, то и не принимаетъ такой хорошей политуры, какъ самое дерево. Въ рудникахъ дерево, содержащее въ себѣ мѣдь собирается въ кучу для выплавленія изъ него мѣди особенно, а не вмѣстѣ съ легкоплавкою песчаною рудою.

Кремнистое дерево похожее на прежнее съ трещинами и кристаллами. Въ Об-

щемъ Сыртѣ у Красногорска въ песчаныхъ пластахъ глинистыхъ рудниковъ.

Черное съ налетѣлымъ колчеданомъ. На горномъ берегу Волги при Сызрани.

Изъ бѣласѣрое кремнисто известковое похожее на Сызранскій; на горномъ берегу Волги при Царицѣ.

Красное и такое же. Въ томъ же мѣстѣ.

Кремнистый и кварцовый песокъ съ раковиннымъ щебнемъ. Въ Куманской степи подъ дерномъ и снаружи въ пескѣ при озерахъ Шуралѣ, Алаганѣ и въ другихъ мѣстахъ. Его есть также очень много въ Калмыцкой степи.

III.

Орудныя тѣла проникнутыя горною смолою.

Мадрепоры съ горнымъ дегтемъ. На горныхъ берегахъ Волги у Самарской луки при Сѣрномъ городкѣ.

Гагатовое дерево. Въ угольныхъ флецахъ Валдайскихъ горъ. Оно не вывѣтривается и горитъ не давая запаху.

Черносмолистое дерево часто съ сѣрнымъ колчеданомъ. На берегу Москвы при Хорошевой.

IV.

Орудныя тѣла проникнутыя металлическими существами.

Колчеданные *аммониты и белемниты.* На берегу Москвы при Хорошевой.

Ортоцератиты и другія морскія произведенія съ желѣзною охрою произшедшею отъ купоросной воды. На берегу Сузуна Оби при Сузунскомъ заводѣ.

Дерево съ колчеданомъ. На горномъ берегу Волги; въ буеракахъ при Сызрани, Кашпурѣ и въ другихъ мѣстахъ.

КОНЕЦЪ ТОМА СЕДЬМАГО.

ПОГРѢШНОСТИ.

Стран.	*Строка*	*Напечатано*	*Читай*
69	3	Городъ	Государство
—	—	окруженъ	окружено